

**PENGEMBANGAN VIDEO BLOG (VLOG) *CHANNEL YOUTUBE*  
BERBASIS STEM SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF  
PEMBELAJARAN *ONLINE***

**(Skripsi)**

Diajukan Untuk Melengkapi tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
dalam Ilmu Pendidikan Fisika

**Oleh :**

**MUHAMMAD IQBAL  
NPM : 1511090221**

**Jurusan : Pendidikan Fisika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1440 H/2019 M**

**PENGEMBANGAN VIDEO BLOG (VLOG) *CHANNEL YOUTUBE*  
BERBASIS STEM SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF  
PEMBELAJARAN *ONLINE***

**(Skripsi)**

Diajukan Untuk Melengkapi tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
dalam Ilmu Pendidikan Fisika

**Oleh :**

**MUHAMMAD IQBAL  
NPM : 1511090221**

**Jurusan : Pendidikan Fisika**

**Dosen Pembimbing 1 : Sri Latifah, M.Sc**

**Dosen Pembimbing 2 : Irwandani, M.Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1440 H/2019 M**

## ABSTRAK

Kemajuan di bidang teknologi informasi dan komunikasi (TIK) atau lebih dikenal dalam istilah bahasa Inggris yaitu *information communication and technology* (ICT) sudah sangat pesat pada saat ini, bahkan sudah menjadi kebutuhan penduduk Indonesia mulai dari anak-anak, remaja, hingga orang tua sudah menggunakan internet dan *smartphone*, termasuk di kalangan para peserta didik yang ada di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan video blog (vlog) *channel youtube* materi kamera. Untuk mengetahui pendapat para ahli terhadap video blog (vlog) *channel youtube* berbasis STEM sebagai media alternatif pembelajaran *online* dan untuk mengetahui respon pendidik dan peserta didik dari beberapa SMA/MA yang ada di Provinsi Lampung.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dari Borg and Gall. Kelayakan produk dilakukan dengan melakukan validasi pada ahli materi, ahli media, dan respon pendidik. Setelah itu, peneliti melakukan uji kemenarikan produk kelompok kecil oleh 30 peserta didik dari beberapa sekolah SMA/MA yang ada di provinsi Lampung dan uji coba lapangan oleh 120 peserta didik dari beberapa sekolah SMA/MA yang ada di provinsi Lampung untuk melihat respon peserta didik.

Penelitian ini menghasilkan produk berupa video blog (vlog) *channel youtube* berbasis STEM yang layak untuk digunakan berdasarkan penilaian dari (2) validator ahli media memperoleh penilaian 84% (2) validator ahli materi memperoleh penilaian 84 % (1) penilaian ahli IT memperoleh penilaian 72 %. Respon pendidik memperoleh nilai 80.66% dan peserta didik pada uji coba kelompok kecil memperoleh nilai persentase 87 % dan uji coba lapangan memperoleh 83 %, berarti bahwa media dapat diterima oleh siswa.





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**Alamat:** Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung 35131 Telp. (0721) 783260

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi :** Pengembangan Video Blog (Vlog) Channel YouTube Berbasis  
**STEM Sebagai Media Alternatif Pembelajaran Online**

**Nama :** Muhammad Iqbal  
**NPM :** 1511090221  
**Jurusan :** Pendidikan Fisika  
**Fakultas :** Tarbiyah dan Keguruan

**MENYETUJUI**

Telah dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah Fakultas  
Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

**Pembimbing I**

**Sri Latifah, M.Sc**

**NIP. 197903212011012003**

**Pembimbing II**

**Irwandani, M. Pd**

**NIP. 198710232015031005**

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Fisika

**Dr. Yuberti, M.Pd**

**NIP. 197709202006042011**





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung 35131 Telp. (0721) 783260

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan Judul **"Pengembangan Video Blog (Vlog) Channel YouTube Berbasis STEM**

**Sebagai Media Alternatif Pembelajaran Online"** disusun oleh **Muhammad Iqbal, NPM.**

**1511090221** Program Studi Pendidikan Fisika, Telah diujikan dalam sidang munaqosyah di

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan pada:

Hari/Tanggal : Jumat, 16 Agustus 2019

Waktu : 13.00 – 15.00 WIB

Tempat : Ruang Seminar Pendidikan Fisika

**TIM MUNAQOSYAH**

Ketua : Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd. (.....)

Sekretaris : Ajo Dian Yusandika, M.Sc (.....)

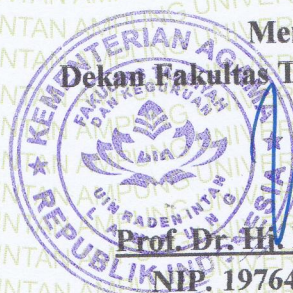
Pembahas Utama : Antomi Saregar, M.Pd, M.Si. (.....)

Pembahas Pendamping I : Sri Latifah, M.Sc. (.....)

Pembahas Pendamping II : Irwandani, M.Pd. (.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd.

NIP. 1976408281988032002



## MOTTO

لَهُ مُعَقِّبَتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُ مِّنْ أَمْرِ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ  
مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنفُسِهِمْ ۖ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ ۚ وَمَا لَهُم  
مِّنْ دُونِهِ ۚ مِنْ وَالٍ

“Sesungguhnya allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum, sebelum kaum itu sendirimengubah apa yang ada pada diri mereka. Dan apabila allah mengkehendaki keburukan suatu kaum, maka taka da yang bias menolaknya dan tidak ada pelindung bagi mereka selain Dia”.

(QS. Ar-Rad: 11).

Motivasi terbesar itu ada dalam dirimu sendiri.

Selaras dengan “Allah tidak akan merubah nasib seseorang terkecuali dia sendiri yang mengubahnya”.

Sukses itu ada didalam usahamu sendiri  
Karena usaha tidak akan mengkhianati hasil.

## PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan mengharap ridho Allah SWT yang telah memberikan bimbingan dan petunjuknya serta sholawat tanda cinta kepada Nabi Muhammad SAW, saya persembahkan karya kecil ini untuk:

1. Untuk kedua orang tuaku tercinta, Ibunda Dewi Agung dan Ayahanda Abdul Rahman yang senantiasa memberikan semangat, dorongan, dan mencurahkan segenap kasih sayang pada-ku, yang tak pernah lelah banting tulang dan berdo'a siang malam untuk keberhasilkanku.
2. Untuk kakak ku tersayang Selvi Anita Sari, Desmalia, Yentri, Angga Dewa Putra, dan Deni Atmaja yang menjadi panutan untukku dan selalu memberikan dorongan semangat untuk cita-cita setinggi mungkin. Untuk adik ku Adi Purnama yang selalu memberikan keceriaan pada ku saat rasa lelah menghampiriku.
3. Untuk teman sekaligus sahabat dari SMA Eva Yolanda yang selalu memberi dukungan dan support setiap rasa lelah menghampiriku dan Almamater UIN Raden Intan Lampung.

## RIWAYAT HIDUP

Peneliti bernama Muhammad Iqbal, dilahirkan pada tanggal 14 Juni 1997 di Way Kanan. Peneliti merupakan anak ke enam dari tujuh bersaudara. Buah cinta dari pasangan Bapak Abdul Rahman dan Ibu Dewi Agung yang selalu memberikan motivasi dan dukungan sehingga peneliti bersemangat untuk selalu berusaha memberikan yang terbaik.

Pendidikan formal yang dilalui peneliti dimulai dari Sekolah Dasar Negeri Banjar Negara lulus pada tahun 2009. Peneliti melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Baradatu lulus pada tahun 2012 dan pada tahun 2015 peneliti lulus dari jenjang Sekolah Menengah Atas yaitu SMA Negeri 1 Bukit Kemunig. Kemudian pada 2015 peneliti melanjutkan studi di perguruan UIN Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Fisika. Selama menjadi mahasiswa peneliti aktif di HIMAFI (Himpunan Mahasiswa Fisika) dibidang Dana Usaha serta menjadi kepala departemen Minat dan Bakat. Peneliti juga melaksanakan praktek pengalaman lapangan (PPL) di SMA al-azhar 3 bandar lampung serta melaksanakan kuliah kerja nyata (KKN) di kampung catihan desa karang raja kecamatan karang raja kabupaten lampung selatan.



## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur peneliti ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberi taufik dan hidayah-nya , sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Pengembangan Video Blog (Vlog) Channel YouTube Berbasis STEM Sebagai Media Alternatif Pembelajaran Online** sebagai persyaratan guna mendapat gelar sarjana dalam ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Fisika di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat berhasil begitu saja tanpa adanya bimbingan, bantuan, motivasi dan fasilitas yang telah diberikan. Untuk itu, sebagai bentuk hormat dan ucapan terimakasih peneliti sampaikan kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd. selaku dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Ibu Dr. Yuberti, M.Pd. selaku ketua Jurusan Pendidikan Fisika UIN Raden Intan Lampung .
3. Ibu Sri Latifah M.Sc dan Bapak Irwandani, M.Pd. selaku pembimbing 1 dan pembimbing 2 yang telah banyak membimbing peneliti dalam penyelesaian skripsi ini .
4. Bapak Ibu dosen fakultas tarbiyah dan keguruan UIN Raden Intan Lampung yang telah memberika ilmunya kepada peneliti selama menempuh pendidikan dibangku perkuliahan.

5. Teman-teman mahasiswa fisika UIN Raden Intan Lampung dan Sahabat Semuanya yang telah membantu, dan mendukung peneliti dari awal perkuliahan hingga akhir.
6. Untuk sahabat-sahabatku Squad Kojek ngadiman, wahyu, asep dan heru yang sudah menemani, memberikan semangat dan keceriaan hingga akhirnya aku dapat menyelesaikan tugas akhir perkuliahan.
7. Untuk teman-teman pendidikan fisika kelas D angkatan 2015 yang telah menjadi keluarga yang saling mendo'akan dan memberikan semangat.
8. Sahabat-Sahabat Koplak ku yang telah membantu dan mendukung serta memberikan semangat untuk ku.
9. Rekan-rekan KKN 236 dan PPL SMA AL-AZHAR 3 Bandar Lampung sampai detik ini masih memberikan semangat dan dukungannya.



**Bandar Lampung, Juli 2019**  
**Peneliti**

**Muhammad Iqbal**  
**1511090221**



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
ABSTRAK .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
MOTTO .....	iv
HALAMAN PESEMBAHAN .....	v
RIWAYAT HIDUP .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	8
C. Pembatasan Masalah.....	9
D. Perumusan Masalah.....	9
E. Tujuan Penelitian.....	10
F. Manfaat Penelitian.....	10

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Pengembangan Media	
1. Pengertian Pengembangan Media Pembelajaran.....	12
B. Acuan Teoritik	
1. Pandangan Al-Quran terhadap Perkembangan Teknologi.....	14
2. Media Pembelajaran.....	15
3. Video Pembelajaran .....	20
4. Video Blog (Vlog) .....	23
5. <i>YouTube</i> .....	24
6. Pendekatan STEM .....	26
7. Alat-alat Optik .....	29
C. Penelitian yang Relevan .....	34

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan.....	36
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	38
C. Jenis Data .....	47
D. Instrumen Pengumpulan Data .....	48

E. Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data.....	49
---	----

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Analisis Pengembangan Media	
1. Hasil tahapan identifikasi masalah dan pengumpulan data.....	54
2. Hasil desain produk.....	55
B. Kelayakan Media	
1. Validasi Ahli Media.....	56
2. Validasi Ahli Materi .....	57
3 Validasi Ahli IT .....	59
C. Hasil Revisi Desain	
1. Hasil Validasi Ahli Media .....	60
2. Hasil Validasi Ahli Materi.....	61
3. Hasil Validasi Ahli IT.....	61
4. Hasil Respon Pendidik.....	62
4. Uji coba Kelompok Kecil.....	63
5. Uji Coba Lapangan .....	64
D. Pembahasan .....	66

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	70
B. Saran.....	71

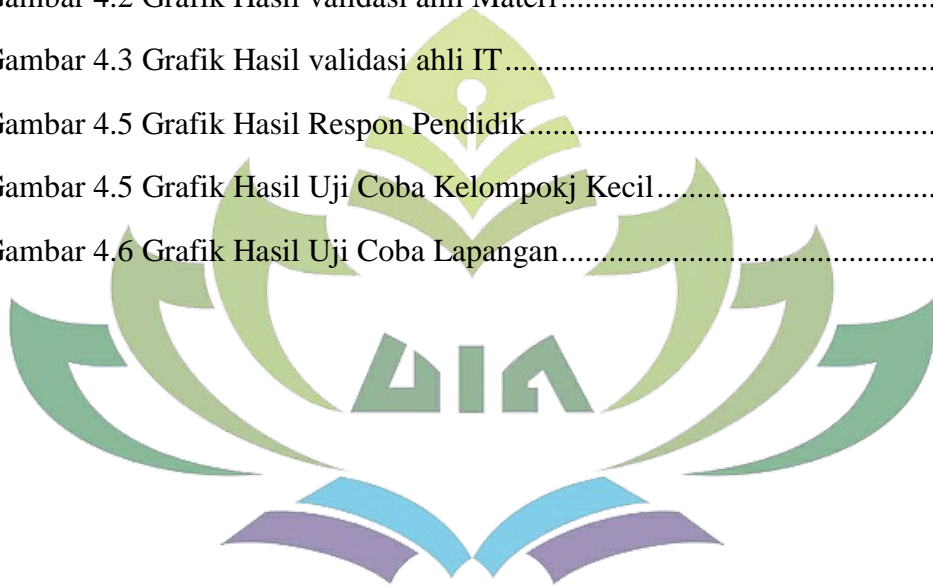
#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN-LAMPIRAN**



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kamera dan Bagian-bagiannya .....	30
Gambar 2.2 Bayangan pada kamera.....	31
Gambar 2.3 Perbandingan Kamera dan Mata .....	32
Gambar 3.1 Metode R&D Brog and Gall .....	38
Gambar 3.2 Metode R&D Brog and Gall .....	39
Gambar 4.1 Grafik Hasil validasi ahli Media .....	57
Gambar 4.2 Grafik Hasil validasi ahli Materi.....	59
Gambar 4.3 Grafik Hasil validasi ahli IT.....	60
Gambar 4.5 Grafik Hasil Respon Pendidik.....	63
Gambar 4.5 Grafik Hasil Uji Coba Kelompokj Kecil.....	64
Gambar 4.6 Grafik Hasil Uji Coba Lapangan.....	65



## DAFTAR LAMPIRAN

### LAMPIRAN A

Lampiran 1. Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Media.....	77
Lampiran 2. Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi .....	78
Lampiran 3. Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli IT .....	79
Lampiran 4. Kisi-Kisi Instrumen Respon Pendidik .....	80
Lampiran 5. Kisi-Kisi Instrumen Respon Peserta Didik.....	81
Lampiran 6. Lembar Instrumen Validasi Ahli Media.....	82
Lampiran 7. Lembar Instrumen Validasi Ahli Materi .....	85
Lampiran 8. Lembar Instrumen Validasi Ahli IT .....	88
Lampiran 9. Lembar Instrumen Respon Pendidik .....	91
Lampiran 10. Lembar Instrumen Respon Peserta Didik .....	94

### LAMPIRAN B

Lampiran 1. Hasil Perhitungan Validasi Ahli Media.....	97
Lampiran 2. Hasil Perhitungan Validasi Ahli Materi .....	98
Lampiran 3. Hasil Perhitungan Validasi Ahli IT .....	99
Lampiran 4. Hasil Perhitungan Respon Pendidik .....	100
Lampiran 5. Hasil Perhitungan Respon Peserta Didik.....	101

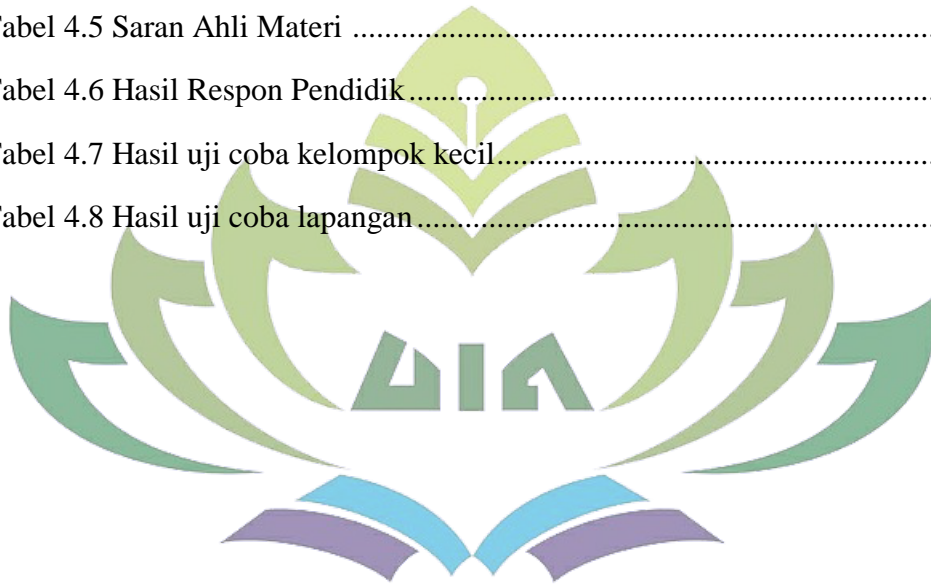
### LAMPIRAN C

Lampiran 1. Nota Dinas .....	105
Lampiran 2. Kartu Konsultasi Skripsi.....	107
Lampiran 3. Surat Pernyataan Teman Sejawat .....	109
Lampiran 3. Berita Acara Validasi .....	112
Lampiran 4. Hasil Turnitin Bab I.....	113
Lampiran 4. Hasil Turnitin Bab IV .....	114
Lampiran 5. Bukti Lulus Cek Plagiarisme .....	114



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Penggunaan akses Internet Pada Tahun 2015/2016.....	1
Tabel 3.1 Skala Interpretasi tanggapan validator .....	51
Tabel 3.2 Skala Interpretasi Respon Peserta didik.....	53
Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Media .....	56
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Materi .....	58
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli IT .....	59
Tabel 4.4 Saran Ahli Media .....	61
Tabel 4.5 Saran Ahli Materi .....	61
Tabel 4.6 Hasil Respon Pendidik.....	62
Tabel 4.7 Hasil uji coba kelompok kecil.....	63
Tabel 4.8 Hasil uji coba lapangan.....	65



## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### A. LATAR BELAKANG

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dan sering kita kenal pada istilah bahasa Inggris yaitu *information communication and technology* (ICT) sudah maju sangat pesat dan telah banyak membantu berbagai aktifitas yang dilakukan manusia.<sup>1</sup> Pengguna internet di Indonesia semakin meningkat pada tahun 2017 dan 2019 sesuai dengan tabel 1.1 yang ada dibawah:

**Tabel 1.1 Total penduduk serta pengakses internet melalui *smartphone* di Indonesia pada tahun 2017 dan 2019<sup>2</sup>**

Jumlah penduduk dan penggunaan internet melalui <i>smartphone</i> di Indonesia			
2017		2019	
Total penduduk	Pengakses internet	Jumlah penduduk	Pengguna internet
268 juta	143 juta	268 juta	175 juta

Dari Tabel 1.1 Total penduduk serta pengakses internet melalui *smartphone* di Indonesia pada tahun 2017 dan 2019 bisa kita ketahui pengguna *smartphone* paling sering digunakan untuk mengakses internet dan pasti akan mengalami peningkatan setiap tahunnya karena mengingat teknologi yang sudah maju dengan sangat pesat pada saat ini, bahkan sudah menjadi kebutuhan bagi penduduk yang ada di Indonesia mulai dari anak-

<sup>1</sup> Arsini, "Pengembangan Portal Channel Pembelajaran Sains Sebagai Video Pembelajaran Online Melalui Model Addie", h.4.

<sup>2</sup> Abdulah Muslim, 'Pengguna Internet Tembus 175 Juta (Online) Tersedia Di' <<http://id.beritasatu.com/telecommunication/-2019-pengguna-internet-tembus-175-juta/184148>> [accessed 14 March 2019].

anak, remaja, hingga orang tua sudah menggunakan internet dan *smartphone*, termasuk di kalangan para peserta didik yang ada di Indonesia.<sup>3</sup> Teknologi informasi adalah salah satu faktor penyebab adanya perubahan gaya hidup manusia untuk melakukan interaksi ke dunia luar. Teknologi informasi berpengaruh dalam berbagai bidang, baik itu dalam segi sosial, ekonomi, budaya, dan bahkan dalam bidang pendidikan,<sup>4</sup> dapat memberikan peluang besar untuk para teknolog pendidikan yang memanfaatkannya untuk mengakses sejumlah informasi baik dalam bentuk teks, gambar, simulasi, maupun suara.<sup>5</sup> Hal tersebut digunakan dan terciptalah media pembelajaran, bahan ajar, diskusi kelompok yang terintegrasi jaringan elektronik. Hal tersebut berdampak terhadap kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan bahan ajar yang lebih terlihat bervariasi dan tidak hanya terpusat dengan bahan ajar cetak saja.<sup>6</sup>

Media pembelajaran termasuk sesuatu yang digunakan dalam proses belajar mengajar untuk merangsang pikiran, perasaan, minat, dan perhatian peserta didik sehingga proses interaksi komunikasi dan edukasi antara pendidik serta peserta didik berlangsung secara tepat guna dan berdayaguna.<sup>7</sup>

Adapun media pembelajaran yang dapat digunakan dalam sebuah

---

<sup>3</sup> Yuberti, 'Online Group Discussion Pada Mata Kuliah Teknologi Pembelajaran Fisika', 4.2 (2015), h.1.

<sup>4</sup> Ferro Bayu Saputro, Maman Somantri, and Agung Nugroho, 'Pengembangan Sistem Kuliah Online Universitas Bergerak Berbasis Android', 19.1 (2017), h.13.

<sup>5</sup> Rai Sujanem, "Pengembangan Modul Fisika Kontekstual Interaktif Berbasis Web Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Hasil Belajar Fisika Siswa Sma Di Singaraja", *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (Janapati)*, 1.2 (2012), H.105.

<sup>6</sup> Angga Bagja Nugraha And Taufik Ramlan Ramalis, 'Pengembangan Bahan Ajar Web Fisika Smp Berorientasi Literasi', *Jurnal Wahana Pendidikan Fisika*, 2.1 (2017), h.11-12.

<sup>7</sup> Nova Bagus Akbar, 'Pengembangan Media Video Pada Mata Pelajaran Fotografi Untuk Siswa Kelas X-Xi Ekstrakurikuler Fix It Di Sma Negeri 2 Lamongan Nova Bagus Akbar', h.2.



pembelajaran yang disajikan melalui internet adalah video.<sup>8</sup> Video adalah media untuk menunjukkan sebuah unsur auditif (pendengaran) dan visual (penglihatan) yang bisa dilihat ataupun kita dengarkan suaranya.<sup>9</sup> Salah satu media yang bisa digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran sehingga meningkatkan suatu efektifitas pembelajaran adalah video. Hal tersebut berdasarkan hasil berbagai teori yang telah banyak dikembangkan pada era ini. Sebuah video terdapat beberapa kelebihan yaitu : 1) video dapat menampilkan gerak. Gambar yang bergerak dapat mengajarkan hal-hal yang berkaitan dengan sebuah prosedur, 2) video dapat menampilkan suatu contoh tertentu, misalnya dapat menampilkan suatu proses eksperimen sains, 3) *Real-life experiences*, video dapat memungkinkan peserta didik mampu mengobservasi berbagai kejadian yang tidak dapat dipandang secara langsung dikarenakan faktor bahaya dan jarak yang jauh, 4) *Repetition*, video memungkinkan pembelajar dapat mengulang-ulang tayangan sehingga mereka dapat memahami pesan dengan mudah. Video pembelajaran yang ada dapat disebarakan dengan cepat dan luas jika menggunakan internet. Penggiat pendidikan sains berpendapat, media pembelajaran sains akan lebih menarik bila video dapat dibagi disuatu situs berbagi video. Sejauh ini kita mengetahui banyak sekali situs untuk berbagi video dan dapat kita manfaatkan untuk

---

<sup>8</sup> Arsini. Op.Cit., h.3

<sup>9</sup> Apri Damai and Sagita Krissandi, 'Pengembangan Video Tematik Sebagai Pengantar Pembelajaran Kurikulum 2013 Di Sekolah Dasar', *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 8.1 (2018), h.69.

fasilitas mengembangkan sebuah *channel* pembelajaran berupa video yaitu *YouTube*.<sup>10</sup>

Berdasarkan hasil pra penelitian yang dilakukan kepada 688 pelajar di sekolah SMA/MA yang ada di provinsi lampung diketahui sudah banyak peserta didik yang mengetahui *YouTube*.<sup>11</sup> Berdasarkan kuesioner yang diberikan pada pelajar mengenai *YouTube* disebarkan kepada 688 peserta didik sebanyak 99,3% peserta didik menanggapi bahwa mereka mengetahui apa itu *YouTube*, sebanyak 99,3% peserta didik pernah membuka *YouTube*, sebanyak 81,8% peserta didik sering menonton *YouTube*, sebanyak 57,2% durasi menonton *YouTube* peserta didik rata-rata 10-30 menit, sebanyak 28,7% peserta didik lebih suka menonton video music dan 50,6% peserta didik lebih suka menonton video lain dari pada menonton video pembelajaran yang hanya 20,7%.

Sebanyak 59,6% peserta didik mengatakan bahwa pendidik belum pernah memberikan video pembelajaran berupa *YouTube*, sebanyak 93,8% peserta didik menginginkan adanya video pembelajaran fisika di *YouTube*, sebanyak 88,8% peserta didik menginginkan video pembelajaran fisika di *YouTube* disajikan berupa video blog (vlog), dan 93,7% peserta didik berpendapat bahwa dengan adanya video pembelajaran fisika berupa video blog (vlog) di *YouTube* bisa membantu pelajar dalam pembelajaran *online*.

Menganalisis dari beberapa indikator angket yang telah disebarkan kepada pelajar tersebut, diketahui pelajar sudah banyak mengenal,

---

<sup>10</sup> Arsini. Op.Cit., h.4

<sup>11</sup> Peserta Didik, *Angket Pra Peneletitian*.

menggunakan *YouTube* tetapi peserta didik belum memanfaatkan *YouTube* sebagai media pembelajaran, peserta didik juga belum pernah mendapatkan media pembelajaran berupa *YouTube*, sedangkan peserta didik menginginkan adanya media pembelajaran berupa video pembelajaran *YouTube* yang disajikan berupa video blog (vlog). Media atau alat bantu pembelajaran berbasis *software* berupa *YouTube* sangat dibutuhkan untuk pembelajaran pelajar dan pada abad ke dua puluh satu saat ini para pelajar dituntut untuk *up-to-date* dalam berbagai bidang ilmu pendidikan. Media atau alat bantu pembelajaran yang dipergunakan sebaiknya media yang dikemas *online* supaya ruang belajar peserta didik bebas dan luas, karena pembelajaran *online* tidak terbatas oleh ruang dan waktu.

Angket guru pelajaran fisika didapat informasi bahwa diproses pembelajaran minat belajar pelajar disaat belajar fisika masih kurang.<sup>12</sup> Guru menyatakan penggunaan multimedia pembelajaran seperti *power point*, video pembelajaran saat ditampilkan menggunakan LCD dikelas telah dilakukan. Tetapi proses belajar mengajar masih berpusat ke pada pendidik dalam menerangkan dan keterbatasan pendidik didalam mengembangkan sebuah media atau alat bantu pembelajaran, pelajar terkesan pembelajaran monoton kemudian jenuh sehingga kurang termotivasi dan konsentrasi. Guru juga belum memberikan sebuah media berupa video vlog dengan model pembelajaran yang sesuai dengan materi fisika.

---

<sup>12</sup> Pendidik, *Angket Pra Penelitian*.



Berdasarkan hal tersebut, sebuah media atau alat bantu pembelajaran yang bisa disajikan menggunakan jaringan internet yaitu video. Dengan demikian, video dapat memfasilitasi proses belajar secara ,maksimal baik di kalangan pembelajaran visual maupun tipe pembelajaran audio-visual. Video sebagai media atau alat bantu pembelajaran masih disajikan dalam *compact disk* (CD) tidak terhubung ke internet. Hal inilah yang menyebabkan penyebaran video untuk pembelajaran relatif kurang. Video termasuk hal yang penting dalam membangun sebuah sistem komunikasi dalam bentuk gambar bergerak. Video terbentuk melalui beberapa proses, antara lain pengambilan video, memproses, mentransmisi, dan menata ulang gerak. Perangkat yang digunakan saat membuat sebuah video berupa handycam, kamera serta *camcorder*.<sup>13</sup>

*YouTube* merupakan salah satu situs web berbagi video populer, para pengguna dapat memuat, menonton, dan membagi klip video dengan gratis. Penggunaan video interaktif seperti *YouTube* kedalam proses pembelajaran akan meningkatkan pemahaman dan penguasaan keterampilan peserta didik.<sup>14</sup> Maka hal ini dapat mempermudah peserta didik untuk belajar terhubung ke internet, tidak harus berpaku pada buku pelajaran maupun guru yang menerangkan didalam ruang kelas. Pergeseran paradigma pada pendidikan dalam pembelajaran dikelas mengikuti perkembangan zaman modern. Salah satunya yaitu memanfaatkan *technology YouTube* untuk media atau alat bantu

---

<sup>13</sup> Fahreza, 'Pengertian Video Tersedia Di' <<http://fahrezza1.blogspot/t.co.id/2013/09/pengertianvideo.html> > [accessed 21 January 2019].

<sup>14</sup> Riyanti Fatmala Sari, 'Pengertian Dan Sejarah YouTube (Online) Tersedia Di' <<http://mikrotikmembara.wordpress.com/2012/03/08/pengertian-dan-sejarah-YouTube/>> [accessed 21 January 2019].

pembelajaran. Dengan menggunakan *YouTube*, seorang guru dapat menayangkan video pembelajaran yang interaktif, menarik serta menyenangkan.

Cara belajar dengan baik peserta didik dalam pelajaran fisika yaitu menghadapkan peserta didik dengan masalah sehingga dapat mengunggah pikirannya, merangsang kebiasaan berpikir, memberikan gagasan, serta tindakan yang berhubungan pada pemecahan masalah terkait isu-isu sains dan teknologi yang ada dimasyarakat dan lingkungan sekitar peserta didik. Berikut usaha yang dapat memperbaiki kualitas pembelajaran pada pelajaran fisika yaitu dikembangkannya berbagai model pembelajaran. Salah satunya yaitu pendekatan STEM, STEM ialah sebuah pendekatan pembelajaran menggunakan pendekatan antara ilmu serta pengaplikasiannya berbasis masalah dan menggunakan teknologi. Pada era modern ini pendidikan STEM sangat lah dibutuhkan karena peranan nya sangatlah penting.<sup>15</sup> Selain itu STEM merupakan pembelajaran yang berkaitan antar satu dengan yang lain nya. *Science* membutuhkan *mathematic* untuk alat mengelolah data, sedangkan *technology* dan *engineering* digunakan untuk mengaplikasikan *science* dikehidupan sehari-hari. Pendapat ini diperkuat oleh pemanfaatan pendekaatn STEM yaitu pelajar dapat memecahkan permasalahan menjadi

---

<sup>15</sup> Ratna Indra Sari, 'Makalah Pentingnya Pendidikan STEMdalam Pendidikan Modern (Online) Tersedia Di' <<http://www.scribd.com/doc/PENTINGNYA-STEM-DALAM-PENDIDIKAN-MODERN-pdf>> [accessed 21 January 2019].

innovator, inventors, pemikiran logis, dan literasi teknologi.<sup>16</sup>

Telah dilakukan penelitian-penelitian sebelumnya terkait video blog (vlog) *channel YouTube*. Arsini dengan judul “ Pengembangan Portal *Channel* Pembelajaran Sains Sebagai Pembelajaran *Online* Melalui Model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*) ” dan hasil pengembangannya berupa *channel* pembelajaran *science* untuk media pembelajaran *online* berupa video yang bisa diakses secara global serta bisa meningkat ketersediaan sumber belajar *online*. Pardimin dengan judul “ Pengembangan *YouTube* Pembelajaran Aplikasi Kalkulus Integral Pada Geometri. Yusri dengan judul “ Efektivitas Penggunaan Media *YouTube* Berbasis *Various Approaches* Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Bahasa Inggris “. Pembeda penelitian ini dari penelitian-penelitian sebelumnya yaitu penelitian video blog (vlog) *channel YouTube* berbasis STEM yang menjawab kebutuhan pendidik yang belum menemukan video pembelajaran berupa video blog (vlog) *channel YouTube* berbasis STEM.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti berpikir perlu untuk dilakukanya penelitian video blog (vlog) *channel YouTube* berbasis STEM Karena itu pada penelitian ini peneliti akan membuat penelitian berjudul **“Pengembangan Video Blog (Vlog) *Channel YouTube* Berbasis STEM Sebagai Media Alternatif Pembelajaran *Online*”**.

---

<sup>16</sup> Jaka Afriana, Anna Permanasari, and Any Fitriani, ‘Penerapan Project Based Learning Terintegrasi STEM Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Ditinjau Dari Gender Implementation Project-Based Learning Integrated STEM to Improve Scientific Literacy Based on Gender’, 2.2 (2016), h.2.



## B. Identifikasi Masalah

Dari paparan latar belakang yang telah dijelaskan dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu:

1. Kurangnya penggunaan media pembelajaran yang inovatif dan menarik.
2. Belum adanya pengembangan video blog (vlog) *channel YouTube* berbasis STEM sebagai media alternatif pembelajaran *online*.
3. Diperlukan pengembangan video blog (vlog) *channel YouTube* berbasis STEM sebagai media alternatif pembelajaran *online*.

## C. Pembatasan Masalah

Dari identifikasi masalah, peneliti membatasi masalah yaitu:

1. Pengembangan video blog (vlog) *channel youtube* berbasis STEM hanya untuk siswa SMA/MA dan pada bagian STEM hanya memakai (STM) nya saja.
2. Materi yang di sajikan hanya pada sub materi alat optik yaitu kamera.
3. Penelitian pengembangan ini dikembangkan menggunakan model Brog and Gall sampai tahap revisi.
4. Produk diujikan hanya meliputi pengujian produk berupa respon kemenarikan kepada pelajar, tidak diujikan pengarunya terhadap prestasi belajar.

## D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasaan masalah yang telah dikemukakan, rumusan masalah terhadap penelitian adalah:

1. Bagaimana cara dikembangkannya media pembelajaran berupa video blog (vlog) *channel YouTube* berbasis STEM sebagai media alternatif pembelajaran *online*?
2. Bagaimana tanggapan validator terhadap media pembelajaran berupa video blog (vlog) *channel YouTube* berbasis STEM sebagai media alternatif pembelajaran *online*?
3. Bagaimana respon pendidik dan peserta didik terhadap Video blog (vlog) *channel YouTube* berbasis STEM sebagai media alternatif pembelajaran *online*?

#### **E. Tujuan Penelitian.**

Menurut rumusan masalah yang akan peneliti teliti, maka tujuannya:

1. Supaya mengetahui cara mengembangkan media pembelajaran berupa video blog (vlog) *channel YouTube* berbasis STEM sebagai media alternatif pembelajaran *online*.
2. Supaya mengetahui tanggapan validator dengan Pengembangan video blog (vlog) *channel YouTube* berbasis STEM sebagai media alternatif pembelajaran *online*.
3. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap video blog (vlog) *channel YouTube* berbasis STEM sebagai media alternatif pembelajaran *online*.

## **F. Manfaat Penelitian**

### **1. Teoritis**

Pada penelitian diharapkan dapat menambah wawasan keilmuan didalam pengembangan media berupa video blog (vlog) *channel youtube* berbasis STEM sebagai media alternatif pembelajaran *online*.

### **2. Praktis**

#### **a. Bagi Peneliti**

Memberi pengalaman secara langsung terhadap pengembangan media pembelajaran yang dikemas dengan video blog (vlog) *channel YouTube* berbasis STEM sebagai media alternatif pembelajaran *online*.

#### **b. Bagi Pendidik Mata Pelajaran**

Mempermudah untuk menyampaikan suatu pembelajaran menggunakan video blog vlog *channel YouTube* berbasis STEM sebagai media alternatif pembelajaran *online*.

#### **c. Bagi Peserta Didik**

Dapat memudahkan proses pembelajaran serta dapat membantu dalam pemahaman pembelajaran.



## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Konsep Pengembangan Media

##### 1. Pengertian Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan pendidikan menjadi topik yang selalu hangat dibicarakan dari masa ke masa. Isu ini selalu juga muncul tatkala orang membicarakan tentang hal-hal yang berkaitan dengan pendidikan. Pengembangan pembelajaran adalah suatu proses mendesain pembelajaran secara logis, dan sistematis dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar dengan memperhatikan potensi dan kompetensi peserta didik.<sup>1</sup> Pengembangan media pembelajaran hadir didasarkan pada adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah membawa perubahan di hampir semua aspek kehidupan manusia dimana berbagai permasalahan hanya dapat dipecahkan dengan upaya penguasaan dan peningkatan ilmu pengetahuan dan teknologi. Selain ilmu pengetahuan dan teknologi, pengembangan pembelajaran hadir juga didasarkan pada adanya sebuah kesadaran orang tua akan pentingnya pendidikan yang berkualitas bagi anak-anaknya semakin meningkat, sekolah yang berkualitas semakin dicari, dan sekolah yang mutunya rendah semakin ditinggalkan. Orang tua tidak peduli apakah sekolah negeri ataupun swasta. Kenyataan ini terjadi

---

<sup>1</sup> Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran (Mengembangkan Kompetensi Guru)*, ed. by Remaja Rosdakarya (Bandung, 2005).h.24

hampir di setiap kota di Indonesia, sehingga memunculkan sekolah-sekolah unggulan di setiap kota.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka proses belajar mengajar di ruang kelas telah pula banyak menarik perhatian para peneliti dan praktisi pendidikan dalam rangka meningkatkan mutu pembelajaran. Oleh karena itu, pengembangan pembelajaran perlu ditingkatkan, sehingga dapat diketahui secara nyata, apa, mengapa dan bagaimana upaya-upaya yang seharusnya dilakukan dalam meningkatkan mutu pembelajaran yang diharapkan.

## **B. Acuan Teoritik**

Menurut teori Gestalt, pembelajaran haruslah bermakna dan menekankan pembelajaran yang berorientasi pada kebutuhan perkembangan anak. Berdasarkan tahap perkembangan anak tersebut, proses pembelajaran seharusnya sesuai dengan perkembangan peserta didik serta memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Program pembelajaran disusun secara fleksibel dan memperhatikan perbedaan individual anak.
2. Pembelajaran disajikan secara variatif melalui banyak aktivitas.
3. Melibatkan penggunaan berbagai media dan sumber belajar sehingga memungkinkan anak terlibat secara penuh dengan menggunakan berbagai proses perkembangannya.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Pramesti, 'Teori Gestalt Dan Karakteristik (Amin Budiamin, Dkk, 2009: 84) (Online) Tersedia Di' <[http://eprints.uny.ac.id/24007/1/jatu\\_Pramesti\\_111082410009.pdf](http://eprints.uny.ac.id/24007/1/jatu_Pramesti_111082410009.pdf)> [accessed 23 January 2019].

Agar proses pembelajaran sesuai dengan perkembangan peserta didik, dibutuhkan dukungan penuh dari pihak sekolah. Sekolah sebaiknya mengatur lingkungan belajar yang memungkinkan peserta didik dapat berinteraksi dalam proses pembelajaran. Dengan lingkungan yang penuh rangsangan untuk belajar, proses pembelajaran aktif akan terjadi sehingga mampu membawa peserta didik untuk maju ke tahap berikutnya. Hal tersebut perlu didukung dengan penggunaan media yang sesuai.

“Seorang peneliti tidak akan pernah bebas dari asumsi tertentu. Kendati asumsi-asumsi tersebut tidak mungkin dan juga tidak perlu dihapus atau dibuang, namun penting juga untuk menyikapi secara hati-hati kehadiran serta pengaruhnya pada cara bagaimana orang-orang atau peristiwa-peristiwa dicerap dan dipahami”.<sup>3</sup>

### 1. Pandangan Al-Quran terhadap Perkembangan Teknologi

Allah SWT memberikan akal pikiran kepada manusia agar dapat di gunakan untuk melihat dan mentadaburi tanda-tanda kekuasaan dan kebesaran yang allah ciptakan dimuka bumi, sesuai dengan firmanNya dalam (Qs.Ali-Imran 190-191) :

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَآخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ ۚ ۱۹۰ الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ ۚ ۱۹۱

Artinya : *Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal, (yaitu) orang-orang yang mengingat allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadaan berbaring dan mereka memikirkan*

<sup>3</sup> Al Kumayi, ‘Penelitian (Online) Tesedia Di’  
<[http://eprintss.walisongo.ac.id/1273/9/sSulaiman-Islam\\_Bubuhan\\_Kumai\\_Bab2.pdf](http://eprintss.walisongo.ac.id/1273/9/sSulaiman-Islam_Bubuhan_Kumai_Bab2.pdf)> [accessed 23 January 2019].



*tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata) : “ya Tuhan Kami, tiadalah engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha Suci Engkau, Maka Peliharalah Kami dari siksa neraka.*

Allah mengajak manusia untuk berfikir dalam segala keadaan, agar ia dapat mengambil hikmah dari semua yang telah Allah ciptakan. Dengan proses berpikir manusia yang fitrah Allah berikan suatu ilmu pengetahuan yang baru dan menambah khasanah bagi manusia berupa teknologi informasi yang terus berkembang seiring bertambahnya pengetahuan manusia.

## **2. Media Pembelajaran**

### **a. Pengertian Media Pembelajaran**

Media pembelajaran berasal latin *medius* yang secara harfiah berarti ‘tengah’, perantara’, atau ‘pengantar’. Dalam bahasa Arab, media dalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Gerlach & Ely (1971) mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap.<sup>4</sup> Kata media merupakan bentuk jamak dari kata medium. Medium dapat di definisikan sebagai perantara atau pengantar terjadinya komunikasi dari pengirim menuju penerima.<sup>5</sup> Media adalah alat-alat yang digunakan untuk menyampaikan informasi sehingga informasi tersebut sampai kepada penerima informasi.

---

<sup>4</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: PT RajadGrafindo Pesada, 2016).h.3

<sup>5</sup> Daryanto, *Media Pembelajaran* (Yogyakarta: Gava Media, 2013).h.4

Istilah pembelajaran sering diidentikkan dengan pengajaran juga terlihat dalam redaksi Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, pasal 20 (tentang Standar Proses) dinyatakan: "Percanaan proses pembelajaran meliputi silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran, materi ajar, metode pengajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar".<sup>6</sup> Pembelajaran digunakan untuk menunjukkan usaha pendidikan yang dilaksanakan secara sengaja, dengan tujuan yang ditetapkan terlebih dahulu sebelum proses dilaksanakan dan terkendali.<sup>7</sup>

Istilah media yang merupakan bentuk jamak dari medium secara harfiah berarti perantara atau pengantar. AECT (1979: 21) mengartikan media sebagai segala bentuk saluran untuk proses transmisi informasi.<sup>8</sup>

Media berasal dari bahasa Latin yang merupakan bentuk jamak dari "medium" yang secara harafiah berarti perantara atau pengantar. Makna umumnya adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi. Istilah media ini sangat populer dalam bidang komunikasi.

Proses belajar mengajar pada dasarnya juga merupakan proses

---

<sup>6</sup> Hariyanto dan Suyono, *Belajar Dan Pembelajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014).h.4

<sup>7</sup> Yusufhadi Miarso, *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan* (Jakarta: Predana Media Group, 2009).h.457

<sup>8</sup> Ahmad, 'Defenisi Media Pembelajaran (Online) Tersedia Di' <<http://www.defenisi-pengetian.com/2015/10/defenisi-pengertian-media-pembelajaran-ahli.html>> [accessed 7 January 2019].

komunikasi, sehingga media yang digunakan dalam pembelajaran disebut media pembelajaran.<sup>9</sup>

Beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat atau *software* yang digunakan untuk menyampaikan pesan dalam proses belajar mengajar atau pembelajaran agar interaksi, komunikasi, edukasi antara guru dan peserta didik dapat berlangsung secara tepat guna sehingga memudahkan guru menyampaikan pelajaran kepada peserta didik dan sebaliknya, memudahkan peserta didik mempelajari materi pelajaran.

#### **b. Ciri –Ciri Media Pembelajaran**

Di dalam Al-Qur'an secara tersirat berupa media suara yang di tangkap oleh indra pendengar, media visual yang di tangkap oleh media penglihatan, seperti yang tercantum dalam QS. An-Nahl ayat 78 berikut :

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَرَ  
وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ٧٨

*“ dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam Keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur”(Q,S An Nahl :78)<sup>10</sup>*

<sup>9</sup> Yusufhadi Miarso, Op.Cit.h.392

<sup>10</sup> Departemen Agama RI, *Al-Alaq Al-Quran Dan Terjemahannya* (Bandung: PT Sygma Examedia Arkanleema, 2007).

Gerlach & Ely juga mengemukakan tiga ciri media yang merupakan petunjuk mengapa media digunakan dan apa-apa saja yang dapat dilakukan oleh media yang mungkin guru tidak mampu (kurang efisien) melakukannya:

- 1) Ciri *fiksatif*, menggambarkan kemampuan media merekam, menyimpan, melestarikan dan merekonstruksikan suatu peristiwa atau objek
- 2) Ciri *manipulative*, transformasi suatu kejadian atau objek di mungkin karena memiliki ciri manipulatif
- 3) Ciri *distributive*, memungkinkan suatu objek atau kejadian di transportasikan melalui ruang, dan secara bersamaan kejadian tersebut di sajikan kepada sejumlah besar peserta didik dengan stimulus pengalaman yang relatif sama mengenai kejadian itu.<sup>11</sup>

Berdasarkan penjelasan diatas, ciri media dapat dijadikan landasan untuk menentukan suatu objek tersebut termasuk sebagai media atau bukan media. Apabila ciri-ciri media dapat terpenuhi yakni berhubungan dengan alat peraga; berkaitan dengan metode mengajar; mempunyai cirifiksatif, distributif dan manipulatif maka media akan bermanfaat dalam kegiatan belajar mengajar.

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsure-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang

---

<sup>11</sup> Arsyad, Op.Cit.,h.15



saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran.<sup>12</sup> Pembelajaran merupakan aspek kegiatan manusia yang kompleks, yang tidak sepenuhnya dapat dijelaskan. Pembelajaran secara simpel dapat diartikan sebagai produk interaksi berkelanjutan antara pengembangan dan pengalaman hidup. Pembelajaran dalam makna kompleks adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan.<sup>13</sup>

### c. Jenis –Jenis Media Pembelajaran

Media di klasifikasi dalam lima kelompok, yaitu (1) media berbasis manusia (guru, tutor dll); (2) media berbasis cetak; (3) media berbasis visual (gambar, grafik, slide); (4) media berbasis audio visual (televisi, film, video), (5) media berbasis komputer (pengajaran dengan bantuan komputer, interaktif video, hypertext). Salah satu ciri dari media ini bahwa ia membawa pesan kepada penerima. Sebagian di antaranya memproses pesan atau informasi yang di ungkapkan oleh peserta didik. dengan media ini akan tercipta lingkungan belajar yang interaktif.<sup>14</sup>

Dari jenis media pembelajaran yang telah di sebutkan di atas penulis menyimpulkan bahwa media pembelajaran yang paling tepat untuk proses pembelajaran adalah media pembelajaran interaktif, karena media

<sup>12</sup> Oemar Hamalik, *Kurikulum Dan Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2009).h.57

<sup>13</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif* (Jakarta: Kencana, 2009).h.34

<sup>14</sup> Arsyad, Op.Cit.h.38

pembelajaran interaktif merupakan media yang dapat menggabungkan beberapa jenis media pembelajaran dan peserta didik dapat memberi respon langsung pada proses pembelajaran.

## 2. Video Pembelajaran

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia mengartikan video dengan: 1) bagian yang memancarkan gambar pada pesawat televisi, 2) rekaman gambar hidup untuk ditayangkan pada pesawat televisi.<sup>15</sup> Video merupakan media penyampaian pesan termasuk media audio-visual atau media pandang dengar. Media audio visual dapat dibagi menjadi dua jenis. *Pertama*, dilengkapi fungsi peralatan suara dan gambar dalam satu unit, dinamakan media audio-visual murni, dan *kedua*, media audio-visual tidak murni.<sup>16</sup> Film bergerak, televisi, dan video termasuk jenis yang pertama, sedangkan slide, opaque, OHP, dan peralatan visual lainnya yang diberi suara termasuk yang kedua. Media video pembelajaran menurut Ni Luh Megawati desain pembelajaran memiliki kualifikasi sangat baik dengan memperoleh persentase nilai sebesar 90%. Dengan demikian media video pembelajaran memiliki tingkat kelayakan yang baik dari aspek desain pembelajaran.<sup>17</sup>

---

<sup>15</sup> Purwanto, 'Video Sebagai Pembelajaran' <<https://senibudaya.wordpress.com/2013/06/19/video-sebagai-media-pembelajaran/>> [accessed 8 January 2019].

<sup>16</sup> Budi Purwanti, 'Pengembangan Media Video Pembelajaran Matematika Dengan Model Assure', 3.1 (2015).

<sup>17</sup> I Kadek Suartama Ni Luh Putu Megawati, A.A. Gede Agung, 'Pengembangan Video Pembelajaran Ipa Model Hannafin Dan Peck Untuk Siswa Kelas Vii Smp Negeri 1 Sawan Abstrak', 2015, h.7.

Video merupakan salah satu alternative media pembelajaran yang dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran. Hal ini sesuai dengan berbagai teori yang telah banyak dikembangkan saat ini. Menyebutkan bahwa video memiliki beberapa kelebihan yaitu : 1) video mampu menampilkan gerak. Gambar yang bergerak efektif untuk mengajarkan hal-hal yang terkait dengan suatu prosedur. 2) video mampu menampilkan suatu operasi tertentu, misalnya mampu menampilkan proses eksperimen sains. 3) *Real-life experiences*, video memungkinkan peserta didik mampu mengobservasi berbagai fenomena yang tidak bisa dilihat secara langsung karena faktor bahaya atau jarak yang jauh. 4) *Repetition*, video memungkinkan para pembelajar untuk mengulang-ulang tayangannya sehingga mereka mampu menangkap pesan dengan mudah.<sup>18</sup>

Video ini dapat dilihat di *youtube* ,dan sangat praktis dapat dilihat kapan pun dan dimanapun berada. Pembelajaran dapat dilakukan guru dan peserta didik, dapat juga dimanfaatkan secara individu maupun kelompok.

Langkah-langkah yang dapat kita tempuh untuk menyusun sebuah program video/film, menurut Diknas dalam (Prastowo, 2011) adalah sebagai berikut. *Pertama*, Judul diturunkan dari kompetensi dasar atau materi pokok sesuai dengan banyak sedikitnya materi. *Kedua* pembuatan sinopsis yang menggambarkan secara singkat dan jelas tentang materi yang akan dibahas dalam sebuah program video. *Ketiga*, informasi pendukung dijelaskan secara gamblang, padat, dan menarik dalam bentuk

---

<sup>18</sup> Arsini, "Pengembangan Portal Channel Pembelajaran Sains Sebagai Video Pembelajaran Online Melalui Model ADDIE".

*story board* atau naskah. Kita bisa menggunakan berbagai sumber belajar untuk memperkaya materi, misalnya buku, majalah, video, internet, atau jurnal hasil penelitian. Sebuah *story board* umumnya ditulis dalam dua kolom, di mana kolom pertama berisi gambar atau bagan yang dilengkapi dengan perintah-perintah pengambilan gambar, sedangkan kolom kedua berupa narasi yang menjelaskan gambar. Kejelasan sebuah *story board* akan memudahkan dalam memproduksi sebuah program video/film.

*Keempat*, pengambilan gambar dilakukan atas dasar *story board*, Agar hasilnya maksimal dan bagus, sebaiknya dikerjakan oleh orang yang menguasai alat rekam gambar. *Kelima*, proses *editing* dilakukan oleh orang yang mengetahui alat edit didampingi oleh orang yang menguasai substansi atau isi materi video/film. *Keenam*, agar hasilnya memuaskan, sebelum digandakan sebaiknya dilakukan penilaian terhadap program secara keseluruhan, baik secara substansi, edukasi, maupun sinematografi.

*Ketujuh* program video atau film biasanya tidak interaktif, namun tugas-tugasnya dapat diberikan pada akhir penayangan melalui presenter. Tugas tugas dapat juga ditulis dalam lembar kertas lain, misalnya berupa lembar tugas praktik yaitu mempraktikkan apa yang telah dilihat dalam program video. Tugas dapat diberikan secara individu ataupun kelompok.

*Kedelapan*, penilaian dapat dilakukan terhadap jawaban tertulis dari pertanyaan dalam program video/film atau hasil karya dari tugas yang diberikan.<sup>19</sup> Manfaat dan karakteristik lain dari media video atau film dalam

---

<sup>19</sup> wanda Ari Rebowo, 'Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Masalah Pada



meningkatkan efektifitas dan efesiensi proses pembelajaran, diantaranya mengatasi jarak dan waktu, mampu menggambarkan peristiwa-peristiwa masa lalu secara realistis dalam waktu yang singkat , dapat diulang-ulang bila perlu untuk menambah kejelasan, mengembangkan imajinasi, memperjelas hal-hal yang abstrak.<sup>20</sup>

### 3. Video Blog (Vlog)

Video blog adalah bentuk media informasi berupa video yang dikemas secara sederhana yang dioperasikan melalui *YouTube*.<sup>21</sup> Video blog atau disingkat vlog merupakan kegiatan blogging dengan menggunakan medium video diatas penggunaan teks atau audio sebagai sumber media perangkat seperti ponsel bekamera, kamera digital yang bisa merekam video, atau kamera murah yang mudah untuk melakukan aktivitas video blog.

Video blog masih dapat disebut sebagai bentuk lain dari televisi internet. Video blog biasanya ada juga yang dilengkapi dengan keterangan teks atau gambar foto, serta untuk beberapa video blog, menyantumkan data lainnya.

Video blog sendiri dapat dibuat dalam bentuk rekaman satu gambar atau rekaman yang di potong ke beberapa bagian. Dengan perangkat lunak yang tersedia, seseorang dapat menyuting video yang mereka buat dan

---

Materi Pecahan Kelas IV Sekolah Dasar', *Jurnal Guru SDN 101872 Tumpatan Nibung*.

<sup>20</sup> 'Video Sebagai Media Pembelajaran (Online) Tersedia Di' <<http://stle.telkomuniversity.ac.id/videosebagaiamediapembelajaran>> [accessed 15 January 2019].

<sup>21</sup> Ronny Yudhi And Septa Priana, 'Pemanfaatan Vlog Sebagai Media Pembelajaran Terintegrasi Teknologi Informasi', (*Prosending Seminar Nasional Pendidikan Fkip Untirta*, 2017).

memadukannya dengan audio, serta menggabungkan beberapa rekaman ke dalam satu gambar, sehingga menjadi suatu rekaman video blog yang padu. Video blog juga merupakan kategori berbagai yang populer di situs *YouTube*.

Video blog menawarkan pengalaman situs yang lebih kaya dibandingkan dengan blogging dalam bentuk teks, karena ia mengkombinasikan video, suara, gambar, dan teks, meningkatkan kandungan informasi, serta emosi, yang dibagi dengan para pengguna internet salah satunya di *YouTube*.<sup>22</sup>

#### 4. *Youtube*

*Youtube* adalah situs web yang menyediakan berbagai macam video mulai dari video klip sampai film, serta video-video yang dibuat oleh pengguna *youtube* sendiri.<sup>23</sup> Umumnya video-video di *YouTube* adalah klip musik (video klip), film, TV, serta video buatan para penggunanya sendiri. Format yang digunakan video-video di *youtube* adalah flv yang dapat diputar di penjelajah web yang memiliki *plugin* Flash Player. Menurut perusahaan penelitian Internet Hitwise, pada Mei 2006 *youtube* memiliki pangsa pasar sebesar 43 persen.

Sudah saatnya kini, seorang guru tidak lagi menggunakan cara-cara konvensional dalam pembelajaran di kelas. Pergeseran paradigma

---

<sup>22</sup> 'Sejarah Video Vlog Tersedia Di ' <[http://id.m.wikipedia.org/wiki/Blog\\_Video](http://id.m.wikipedia.org/wiki/Blog_Video)> [accessed 15 January 2019].

<sup>23</sup> Riyanti Fatmala Sari, 'Pengertian Dan Sejarah YouTube (Online) Tersedia Di' <<http://mikrotikmembara.wordpress.com/2012/03/08/pengertian-dan-sejarah-YouTube/>> [accessed 21 January 2019].

pendidikan khususnya dalam pembelajaran di kelas seyogyanya mengikuti perkembangan teknologi. Salah satunya adalah dengan memanfaatkan teknologi melalui *youtube* sebagai media pembelajaran. Dengan *youtube*, seorang guru dapat menampilkan video pembelajaran yang interaktif, menarik dan menyenangkan. Para pengguna *youtube* dapat mengupload video, search video, menonton video, diskusi/tanya jawab tentang video dan sekaligus berbagi klip video secara gratis. Setiap hari ada jutaan orang yang mengakses *youtube* sehingga tidak salah jika *youtube* sangat potensial untuk dimanfaatkan sebagai media pembelajaran.

Tujuan memanfaatkan *youtube* sebagai media pembelajaran adalah untuk menciptakan kondisi dan suasana pembelajaran yang menarik, menyenangkan dan interaktif.<sup>24</sup> Video pembelajaran di *youtube* dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran interaktif di kelas, baik untuk siswa maupun guru itu sendiri melalui presentasi secara *online* maupun *offline*. Pemanfaatan *youtube* sebagai media pembelajaran dapat digunakan setiap saat tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu dengan syarat komputer atau media presentasi terhubung dengan internet.

Pengguna *youtube* dapat menyaksikan konten, memberi rating suka atau tidak suka, meninggalkan komentar dan melihat berapa kali video yang telah diunggah ditonton. Kekuatan dan pengaruh *youtube* sebagai media baru telah diunggah ditonton. Kekuatan dan pengaruh *youtube*

---

<sup>24</sup> Sukani, 'Memanfaatkan YouTube Sebagai Media Pembelajaran Interaktif, Menarik Dan Menyenangkan, (Online) Tersedia Di' <[http://guraru.org/guruberbagi/memanfaatkan\\_youtube\\_sebagai\\_media\\_pembelajaran\\_yang\\_interaktif\\_menarik\\_dan\\_menyenangkan/](http://guraru.org/guruberbagi/memanfaatkan_youtube_sebagai_media_pembelajaran_yang_interaktif_menarik_dan_menyenangkan/)> [accessed 22 January 2019].

sebagai media baru telah menginfiltrasi seluruh entitas politik, sosial dan ekonomi. Komunikator politik pun telah benar-benar memanfaatkan potensi dari *youtube*.<sup>25</sup> Youtube telah mengambil alih posisi Wikipedia sebagai tempat anak muda mencari dan mengunduh informasi.

## 5. Pendekatan STEM

### a. Konsep Pembelajaran Pendekatan STEM

Pembelajaran sangat berkaitan erat dengan dunia pendidikan. Pembelajaran disebut kegiatan yang memberikan instruksional untuk membentuk diri secara positif dalam mengelolah lingkungan disekitar. Adapun pengajaran suatu tindak yang dilakukan untuk membimbing dan mengarahkan peserta didik dalam situasi formal dan resmi.<sup>26</sup>

Di era yang serba praktis ini banyak inovasi yang bermunculan guna membantu kita dari ketertinggalan terhadap teknologi serta dapat memudahkan hal-hal yang sulit untuk dilakukan. Seiring berkembangnya zaman berbagai bidang pun mulai ada kemajuan berkembang, kemajuan nya pun menimbulkan dampak bagi kehidupan kita seperti kehidupan sosial, dan dunia pendidikan pun tidak luput dari dampak perkembangan tersebut. Media pembelajaran adalah salah satunya contoh kemajuan dari inovasi di era yang serba praktis ini. Pada era ini banyak sekali bahan yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran.

---

<sup>25</sup> Kurnia Arofah, 'Youtube Sebagai Media Klarifikasi Dan Pernyataan Tokoh Politik', 13.2 (2015).

<sup>26</sup> Yusufhasdi Miarso, Op.cit.h.453



Istilah STEM bermula pada tahun 1990-an. Pada waktu itu, kantor NSF (*National Science Foundation*) Amerika Serikat, menggunakan istilah SMET sebagai singakat untuk *Science, Mathematic, Engineering and Technology*.<sup>27</sup> Melalui integrasi pengetahuan, konsep, dan keterampilan sistematis dapat menghasilkan pembelajaran yang bermakna pada pendekatan STEM.<sup>28</sup> Pendekatan STEM diharapkan dapat membuat peserta didik memiliki fikiran yang berbeda dan dapat mengembangkan daya kritis membentuk logika berfikir dalam pengaplikasian diberbagai ilmu. Selain itu juga para siswa akan terbiasa dalam memecahkan masalah yang ada dengan baik.

Mendefinisikan STEM akan sangat membantu untuk meninjau nya setiap peran nya dalam pendidikan . Menurut NRC mendefinisikan masing masing aspek STEM beserta perananya yaitu :

- 1) Sains ialah pengetahuan yang telah dikonfirmasi kebenaran dari waktu ke waktu yang telah diteliti secara ilmiah dan pemeriksaan ilmiah serta menghasilkan pengetahuan baru. Ilmu pengetahuan dari sains berperan untuk memberikan informasi proses rancangan teknik.

---

<sup>27</sup> T. Subahan Mohd. Meerah Muhammad Syukri, Lilia halim, 'Pendidikan STEM Dalam Entrepreneurial Science Thinking " Escit "': Satu Perkongsian Pengalaman Dari Ukm Untuk Aceh', 2013, h.109.

<sup>28</sup> Jaka Afriana, Anna Permanasari, and Any Fitriani, 'Penerapan Project Based Learning Terintegrasi STEM Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Ditinjau Dari Gender Implementation Project-Based Learning Integrated STEM to Improve Scientific Literacy Based on Gender', 2.2 (2016), h.2.

- 2) Teknologi ialah keseluruhan system dari organisasi, pengetahuan, proses dan perangkat-perangkat yang menciotakan benda yang dapat beroperasi. Teknologi yang di buat oleh manusia dalam mempermudah urusan disebut produk dari sains dan teknik.
  - 3) Teknik ialah tubuh pengetahuan tentang desain dan menciptakan benda buatan manusia serta sebuah proses untuk memecahkan masalah. Teknik memanfaatkan konsep sains, matematika serta alat-alat teknologi.
  - 4) Matematika ialah studi tentang pola yang berhubungan dengan angka, jumlah dan ruang. Matematika digunakan dalam sains,
- Pada penelitian ini peneliti menggunakan bagian pendekatan STEM yaitu (*science, technology, engineering, mathematic*) dalam proses pembuatan video pembelajaran berupa video blog (vlog) *channel youtube*.

#### **b. Kelebihan Pembelajaran STEM**

Berikut ini beberapa kelebihan pada pembelajaran STEM :

- 1) Menumbuhkan pemahaman tentang hubungan antara prinsip, konsep dan keterampilan domain di disiplin tertentu.
- 2) Membangkitkan rasa ingin tau peserta didik dan memicu imajinasi kreatif mereka dan berfikir kritis.
- 3) Membantu peserta didik untuk memahami dan mengalami proses penyelidikan ilmiah.

- 4) Mendorong kolaborasi pemecahan masalah dan saling ketergantungan dalam kerja kelompok.
- 5) Memperluas pengetahuan peserta didik diantaranya pengetahuan matematika dan ilmiah.
- 6) Membangun pengetahuan aktif dan ingatan melalui pembelajaran mandiri.
- 7) Memupuk hubungan antara berfikir, melakukan, dan belajar.
- 8) Meningkatkan minat peserta didik, partisipasi, dan meningkatkan kehadiran.
- 9) Mengembangkan kemampuan peserta didik untuk menerapkan pengetahuan mereka.<sup>29</sup>

## 6. Materi Alat – Alat Optik

Alat optik masuk dalam cabang fisika optika geometri, yaitu cabang fisika yang mempelajari sifat-sifat cahaya, meliputi pemantulan dan pembiasan cahaya. Alat optik adalah peralatan yang memanfaatkan sifat pencerminan dan pembiasan cahaya melalui cermin dan lensa. Contoh alat optik antara lain kamera, teropong, mikroskop kaca mata dan mata. Mata merupakan satu-satunya alat optik yang sangat sempurna. Alasannya mata diciptakan Tuhan Yang Maha Esa sangat detail sehingga bermanfaat bagi manusia. Melalui mata, benda-benda akan tampak lebih jelas. Penyebabnya karena ada cahaya yang mengenai benda tersebut. Cahaya tersebut akan mengalami pemantulan atau

---

<sup>29</sup> Ratna Indra Sari, 'Makalah Pentingnya Pendidikan STEM Dalam Pendidikan Modern Tersedia Di' <<http://www.scribd.com/doc/297712760/PENTINGNYA-STEM-DALAM-PENDIDIKAN-MODERN-pdf>> [accessed 21 January 2019].

pencerminan hingga cahaya ditangkap oleh mata. Prinsip tersebut diaplikasikan pada alat optik. Alat optik berinteraksi dengan cahaya sehingga menghasilkan efek tertentu.

## KAMERA

Kamera merupakan alat optik yang dapat memindahkan/mengambil gambar dan menyimpannya dalam bentuk file, film maupun print-out. Kamera menggunakan lensa positif dalam membentuk bayangan. Sifat bayangan yang dibentuk kamera adalah nyata, terbalik, dan diperkecil. Pemfokusan dilakukan dengan mengatur jarak lensa dengan film. Perubahan jarak benda mengakibatkan perubahan jarak bayangan pada film oleh karena itu lensa kamera perlu digeser agar bayangan tetap jatuh pada film. Hal ini terjadi karena jarak fokus lensa kamera tetap. Dari rumus umum optik, jika jarak fokus tetap, maka perubahan jarak benda ( $S_o$ ) akan diikuti oleh perubahan jarak bayangan ( $S_i$ ).



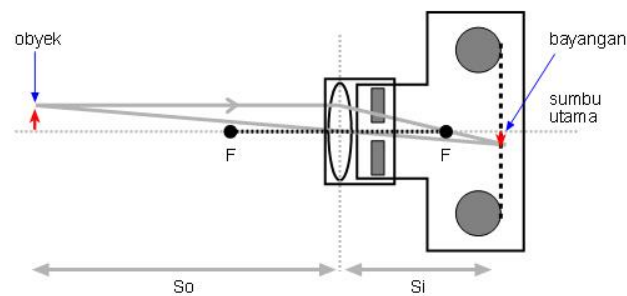
**Gambar 2.8** Kamera dan Bagian-bagiannya

Bagian-bagian dari kamera secara sederhana terdiri dari:

1. Lensa cembung



2. Film
3. Diafragma
4. Aperture

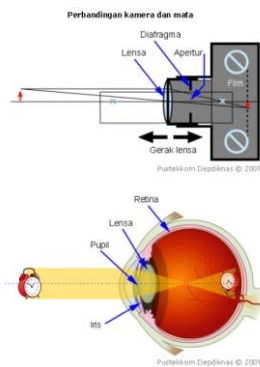


**Gambar 2.9** Bayangan pada kamera

Lensa positif, membiaskan cahaya dan membentuk bayangan nyata, terbalik dan diperkecil. Diafragma mengatur jumlah cahaya yang masuk ke dalam kamera dengan mengubah ukuran aperturennya. Film merupakan media yang menangkap bayangan nyata yang dibentuk oleh lensa. Agar bayangan selalu jatuh pada film karena letak benda yang berubah, maka dapat diatur dengan menggeser jarak lensa terhadap filmnya.

$S_o$  = jarak benda dalam meter,  $S_i$  = jarak bayangan dalam meter,  $F$  = titik fokus lensa

### **Perbandingan Kamera dan Mata**



**Gambar 2.10** Perbandingan Kamera dan Mata

Berdasarkan gambar di atas, kemiripan antara kamera dan mata adalah:

Kamera	Mata	Keterangan
Lensa	Lensa	Lensa cembung
Diafragma	Iris	Mengatur besar kecilnya lubang cahaya
Aperture	Pupil	Lubang tempat masuknya cahaya
Film	Retina	Tempat terbentuknya bayangan

Secara umum bagian-bagian kamera sama dengan bagian-bagian mata, namun kedua alat ini memiliki perbedaan dalam hal menempatkan bayangan pada retina/film, perbedaannya adalah:

1. mata menggunakan daya akomodasi
2. kamera menggunakan pergeseran lensa

Persamaan yang digunakan untuk perhitungan pada kamera sama halnya dengan persamaan yang di pakai untuk lensa cembung. Dimana rumusnya adalah :

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{s} + \frac{1}{s'}$$

Keterangan: f = focus lensa

s = jarak benda ke lensa kamera

s' = jarak bayangan ke lensa kamera

### C. Penelitian Yang Relevan

Dalam penelitian ini peneliti mengambil referensi dari penelitian yang pernah dilakukan oleh :

1. Pengembangan portal channel pembelajaran sains sebagai video pembelajaran *online* melalui model ADDIE.<sup>30</sup> Dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa portal channel pembelajaran layak digunakan sebagai video pembelajaran IPA online yang dapat diakses secara global. Hal ini ditunjukkan dengan hasil penilaian ahli materi dan ahli media pada kategori sangat baik.
2. Pengembangan media video pembelajaran matematika dengan model ASSURE.<sup>31</sup> Dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan media video pembelajaran dengan model ASSURE pada mata pelajaran matematika dapat mengefektifkan pembelajaran, tetapi masih perlu beberapa unsur video yang perlu disempurnakan untuk memudahkan dalam kesinambungan pembelajaran dan persepsi terhadap

---

<sup>30</sup> Arsini, "Pengembangan Portal Channel Pembelajaran Sains Sebagai Video Pembelajaran Online Melalui Model ADDIE".

<sup>31</sup> Purwanti, 'Pengembangan Media Video Pembelajaran Matematika Dengan Model Assure', 3.1 (2015).

pembelajaran menjadi lebih positif dengan daya tarik pengguna media video pembelajaran dengan model ASSURE memotivasi peserta didik dalam belajar matematika dibuktikan nilai rata-rata peserta didik kelas XI TEI 1 sebelum 69,19 menjadi 81,48 sedangkan kelas XI TEI 2 rata-rata nilai yang semula 69,58 menjadi 81,55 sesudah menggunakan media video pembelajaran.

3. Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Masalah Materi Pecahan pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar.<sup>32</sup> Dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran berbasis masalah layak digunakan hal ini ditunjukkan dengan hasil penilaian ahli media, pendapat guru dan pendapat peserta didik pada kategori sangat baik serta hasil belajar siswa kelas eksperimen meningkat sebesar 25,10% dan hasil belajar kelas kontrol meningkat sebesar 11,81% sesudah menggunakan media video pembelajaran berbasis masalah.

Hasil penelitian yang dilakukan diatas, bahwa media video pembelajaran mendapatkan respon baik dari peserta didik. Namun pada pengembangan media pembelajaran yang telah dikembangkan oleh ahli diatas belum menggunakan video pembelajaran berupa video blog (vlog) dan belum menggunakan pendekatan STEM didalam video pembelajaran yang dikembangkan dapat menambah pengetahuan peserta didik. Sehingga menurut peneliti perlu adanya pengembangan Video Blog (Vlog) Channel YouTube Berbasis STEM Sebagai sarana media mengajar pendidik, media

---

<sup>32</sup> Wanda Ari Rebowo, 'Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Pecahan Kelas IV Sekolah Dasar', *Jurnal Guru SDN 101872 Tumpatan Nibung*.

belajar peserta didik dan sebagai alat evaluasi sehingga akan mempermudah dalam melaksanakan proses pembelajaran.

#### **D . Desain Media**

Berdasarkan penelitian pendahuluan yang penulis lakukan di Beberapa SMA/MA diprovinsi Lampung, diperoleh data bahwa dibutuhkan media pembelajaran yang dapat menjelaskan materi fisika yang inovatif agar peserta didik yang tadinya tidak sepenuhnya mengerti dengan materi fisika menjadi dengan mudah paham dengan materi yang dipelajari.

Penelitian pengembangan ini akan menghasilkan produk sebagai berikut:

1. Media video pembelajaran berupa video blog (vlog) *channel YouTube* berbasis STEM Video dikembangkan berdasarkan materi Fisika SMA/MA yang ada diprovinsi Lampung.
2. Video pembelajaran ini diwujudkan dalam bentuk produk elektronik berupa rekaman dari kamera DSLR merk canon yang diedit menggunakan *wondershare filmora*.
3. Video pembelajaran ini dimasukan di sebuah portal di situs berbagi video *youtube.com* yang berisi berbagai video pembelajaran Fisika yang dapat diakses secara global.
4. Mengaitkan materi pada Video pembelajaran berupa video blog (vlog) *channel YouTube* berbasi STEM, subjek uji coba dalam penelitian ini terdiri atas ahli materi / isi, dan ahli desain. Setelah produk diuji coba maka produk di evaluasi dengan cara melihat respon peserta didik, setelah



subjek ini di evaluasi maka produk atau media di revisi berdasarkan dari masukan-masukan responden.

5. Video pembelajaran berupa video blog (vlog) *channel YouTube* berbasis STEM, ini diharapkan akan menjadi media pembelajaran yang efektif, menarik dan praktis untuk digunakan serta dapat menambah mutu pembelajaran fisika khususnya materi alat-alat optik pada peserta didik SMA/MA yang ada di provinsi Lampung.



## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Konsep Pengembangan Media

##### 1. Pengertian Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan pendidikan menjadi topik yang selalu hangat dibicarakan dari masa ke masa. Isu ini selalu juga muncul tatkala orang membicarakan tentang hal-hal yang berkaitan dengan pendidikan. Pengembangan pembelajaran adalah suatu proses mendesain pembelajaran secara logis, dan sistematis dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar dengan memperhatikan potensi dan kompetensi peserta didik.<sup>1</sup> Pengembangan media pembelajaran hadir didasarkan pada adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah membawa perubahan di hampir semua aspek kehidupan manusia dimana berbagai permasalahan hanya dapat dipecahkan dengan upaya penguasaan dan peningkatan ilmu pengetahuan dan teknologi. Selain ilmu pengetahuan dan teknologi, pengembangan pembelajaran hadir juga didasarkan pada adanya sebuah kesadaran orang tua akan pentingnya pendidikan yang berkualitas bagi anak-anaknya semakin meningkat, sekolah yang berkualitas semakin dicari, dan sekolah yang mutunya rendah semakin ditinggalkan. Orang tua tidak peduli apakah sekolah negeri ataupun swasta. Kenyataan ini terjadi

---

<sup>1</sup> Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran (Mengembangkan Kompetensi Guru)*, ed. by Remaja Rosdakarya (Bandung, 2005).h.24

hampir di setiap kota di Indonesia, sehingga memunculkan sekolah-sekolah unggulan di setiap kota.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka proses belajar mengajar di ruang kelas telah pula banyak menarik perhatian para peneliti dan praktisi pendidikan dalam rangka meningkatkan mutu pembelajaran. Oleh karena itu, pengembangan pembelajaran perlu ditingkatkan, sehingga dapat diketahui secara nyata, apa, mengapa dan bagaimana upaya-upaya yang seharusnya dilakukan dalam meningkatkan mutu pembelajaran yang diharapkan.

## **B. Acuan Teoritik**

Menurut teori Gestalt, pembelajaran haruslah bermakna dan menekankan pembelajaran yang berorientasi pada kebutuhan perkembangan anak. Berdasarkan tahap perkembangan anak tersebut, proses pembelajaran seharusnya sesuai dengan perkembangan peserta didik serta memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Program pembelajaran disusun secara fleksibel dan memperhatikan perbedaan individual anak.
2. Pembelajaran disajikan secara variatif melalui banyak aktivitas.
3. Melibatkan penggunaan berbagai media dan sumber belajar sehingga memungkinkan anak terlibat secara penuh dengan menggunakan berbagai proses perkembangannya.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Pramesti, 'Teori Gestalt Dan Karakteristik (Amin Budiamin, Dkk, 2009: 84) (Online) Tersedia Di' <[http://eprints.uny.ac.id/24007/1/jatu\\_Pramesti\\_111082410009.pdf](http://eprints.uny.ac.id/24007/1/jatu_Pramesti_111082410009.pdf)> [accessed 23 January 2019].

Agar proses pembelajaran sesuai dengan perkembangan peserta didik, dibutuhkan dukungan penuh dari pihak sekolah. Sekolah sebaiknya mengatur lingkungan belajar yang memungkinkan peserta didik dapat berinteraksi dalam proses pembelajaran. Dengan lingkungan yang penuh rangsangan untuk belajar, proses pembelajaran aktif akan terjadi sehingga mampu membawa peserta didik untuk maju ke tahap berikutnya. Hal tersebut perlu didukung dengan penggunaan media yang sesuai.

“Seorang peneliti tidak akan pernah bebas dari asumsi tertentu. Kendati asumsi-asumsi tersebut tidak mungkin dan juga tidak perlu dihapus atau dibuang, namun penting juga untuk menyikapi secara hati-hati kehadiran serta pengaruhnya pada cara bagaimana orang-orang atau peristiwa-peristiwa dicerap dan dipahami”.<sup>3</sup>

### **1. Pandangan Al-Quran terhadap Perkembangan Teknologi**

Allah SWT memberikan akal pikiran kepada manusia agar dapat di gunakan untuk melihat dan mentadaburi tanda-tanda kekuasaan dan kebesaran yang allah ciptakan dimuka bumi, sesuai dengan firmanNya dalam (Qs.Ali-Imran 190-191):

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ  
 الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ  
 السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَنَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ

<sup>3</sup> Al Kumayi, ‘Penelitian (Online) Tesedia Di’ <[http://eprintss.walisongo.ac.id/1273/9/sSu  
laiman-Islam\\_Bubuhan\\_Kumai\\_Bab2.pdf](http://eprintss.walisongo.ac.id/1273/9/sSu%20laiman-Islam_Bubuhan_Kumai_Bab2.pdf)> [accessed 23 January 2019].

Artinya: *Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal, (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadaan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): “Ya Tuhan Kami, tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha Suci Engkau, Maka Peliharalah Kami dari siksa neraka.*

Allah mengajak manusia untuk berfikir dalam segala keadaan, agar ia dapat mengambil hikmah dari semua yang telah Allah ciptakan. Dengan proses berpikir manusia yang fitrah Allah berikan suatu ilmu pengetahuan yang baru dan menambah khasanah bagi manusia berupa teknologi informasi yang terus berkembang seiring bertambahnya pengetahuan manusia.

## **2. Media Pembelajaran**

### **a. Pengertian Media Pembelajaran**

Media pembelajaran berasal latin *medius* yang secara harfiah berarti ‘tengah’, ‘perantara’, atau ‘pengantar’. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Gerlach & Ely (1971) mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap.<sup>4</sup> Kata media merupakan bentuk jamak dari kata medium. Medium dapat di definisikan sebagai perantara atau pengantar terjadinya komunikasi

---

<sup>4</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: PT RajadGrafindo Pesada, 2016).h.3



dari pengirim menuju penerima.<sup>5</sup> Media adalah alat-alat yang digunakan untuk menyampaikan informasi sehingga informasi tersebut sampai kepada penerima informasi.

Istilah pembelajaran sering diidentikkan dengan pengajaran juga terlihat dalam redaksi Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, pasal 20 (tentang Standar Proses) dinyatakan: "Percanaan proses pembelajaran meliputi silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran, materi ajar, metode pengajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar".<sup>6</sup> Pembelajaran digunakan untuk menunjukkan usaha pendidikan yang dilaksanakan secara sengaja, dengan tujuan yang ditetapkan terlebih dahulu sebelum proses dilaksanakan dan terkendali.<sup>7</sup>

Istilah media yang merupakan bentuk jamak dari medium secara harfiah berarti perantara atau pengantar. AECT (1979: 21) mengartikan media sebagai segala bentuk saluran untuk prosestransmisi informasi.<sup>8</sup>

Media berasal dari bahasa Latin yang merupakan bentuk jamak dari "medium" yang secara harafiah berarti perantara atau

---

<sup>5</sup> Daryanto, *Media Pembelajaran* (Yogyakarta: Gava Media, 2013).h.4

<sup>6</sup> Hariyanto dan Suyono, *Belajar Dan Pembelajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014).h.4

<sup>7</sup> Yusufhadi Miarso, *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan* (Jakarta: Predana Media Group, 2009).h.457

<sup>8</sup> Ahmad, 'Defenisi Media Pembelajaran (Online) Tersedia Di' <<http://www.defenisi-pengetian.com/2015/10/defenisi-pengertian-media-pembelajaran-ahli.html>> [accessed 7 January 2019].

pengantar. Makna umumnya adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi. Istilah media ini sangat populer dalam bidang komunikasi. Proses belajar mengajar pada dasarnya juga merupakan proses komunikasi, sehingga media yang digunakan dalam pembelajaran disebut media pembelajaran.<sup>9</sup>

Beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat atau *software* yang digunakan untuk menyampaikan pesan dalam proses belajar mengajar atau pembelajaran agar interaksi, komunikasi, edukasi antara guru dan peserta didik dapat berlangsung secara tepat guna sehingga memudahkan guru menyampaikan pelajaran kepada peserta didik dan sebaliknya, memudahkan peserta didik mempelajari materi pelajaran.

#### **b. Ciri –Ciri Media Pembelajaran**

Di dalam Al-Qur'an secara tersirat berupa media suara yang di tangkap oleh indra pendengar, media visual yang di tangkap oleh media penglihatan, seperti yang tercantum dalam QS. An-Nahl ayat 78 berikut:

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُم مِّن بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ  
وَالْأَبْصَرَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Artinya: “ dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam Keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan Dia memberi kamu

<sup>9</sup> Yusufhadi Miarso, Op.Cit.h.392

*pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur”(Q,S An Nahl:78)<sup>10</sup>*

Gerlach & ely juga mengemukakan tiga ciri media yang merupakan petunjuk mengapa media digunakan dan apa-apa saja yang dapat dilakukan oleh media yang mungkin guru tidak mampu (kurang efisien) melakukannya:

- 1) Ciri *fiksatif*, menggambarkan kemampuan media merekam, menyimpan, melestarikan dan merekonstruksikan suatu peristiwa atau objek
- 2) Ciri *manipulative*, transformasi suatu kejadian atau objek di memungkinkan karena memiliki ciri manipulatif
- 3) Ciri *distributive*, memungkinkan suatu objek atau kejadian di transportasikan melalui ruang, dan secara bersamaan kejadian tersebut di sajikan kepada sejumlah besar peserta didik dengan stimulus pengalaman yang relatif sama mengenai kejadian itu.<sup>11</sup>

Berdasarkan penjelasan diatas, ciri media dapat dijadikan landasan untuk menentukan suatu objek tersebut termasuk sebagai media atau bukan media. Apabila ciri-ciri media dapat terpenuhi yakni berhubungan dengan alat peraga; berkaitan dengan metode mengajar; mempunyai cirifiksatif, distributif dan manipulatif maka media akan bermanfaat dalam kegiatan belajar mengajar.

---

<sup>10</sup> Departemen Agama RI, *Al-Alaq Al-Quran Dan Terjemahannya* (Bandung: PT Sygma Examedia Arkanleema, 2007).

<sup>11</sup> Arsyad, Op.Cit.,h.15

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsure-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran.<sup>12</sup> Pembelajaran merupakan aspek kegiatan manusia yang kompleks, yang tidak sepenuhnya dapat dijelaskan. Pembelajaran secara simpel dapat diartikan sebagai produk interaksi berkelanjutan antara pengembangan dan pengalaman hidup. Pembelajaran dalam makna kompleks adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan.<sup>13</sup>

### c. Jenis – Jenis Media Pembelajaran

Media di klasifikasi dalam lima kelompok, yaitu (1) media berbasis manusia (guru, tutor dll); (2) media berbasis cetak; (3) media berbasis visual (gambar, grafik, slide); (4) media berbasis audio visual (televisi, film, video), (5) media berbasis komputer (pengajaran dengan bantuan komputer, interaktif video, hypertext). Salah satu ciri dari media ini bahwa ia membawa pesan kepada penerima. Sebagian di antaranya memproses pesan atau informasi yang di ungkapkan oleh peserta didik. dengan media ini akan tercipta lingkungan belajar yang interaktif.<sup>14</sup>

---

<sup>12</sup> Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014).h.2

<sup>13</sup> Tim Pengembangan MKDP Kurikulum dan Pembelajaran, *Kurikulum Dan Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali Pers, 2015).h.148

<sup>14</sup> Arsyad, Op.Cit.h.38

Dari jenis media pembelajaran yang telah di sebutkan di atas penulis menyimpulkan bahwa media pembelajaran yang paling tepat untuk proses pembelajaran adalah media pembelajaran interaktif, karena media pembelajaran interaktif merupakan media yang dapat menggabungkan beberapa jenis media pembelajaran dan peserta didik dapat memberi respon langsung pada proses pembelajaran.

### 3. Video Pembelajaran

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia mengartikan video dengan: 1) bagian yang memancarkan gambar pada pesawat televisi, 2) rekaman gambar hidup untuk ditayangkan pada pesawat televisi.<sup>15</sup> Video merupakan media penyampaian pesan termasuk media audio-visual atau media pandang dengar. Media audio visual dapat dibagi menjadi dua jenis. *Pertama*, dilengkapi fungsi peralatan suara dan gambar dalam satu unit, dinamakan media audio-visual murni, dan *kedua*, media audio-visual tidak murni.<sup>16</sup> Film bergerak, televisi, dan video termasuk jenis yang pertama, sedangkan slide, opaque, OHP, dan peralatan visual lainnya yang diberi suara termasuk yang kedua. Media video pembelajaran menurut Nih Megawati desain pembelajaran memiliki kualifikasi sangat baik dengan memperoleh persentase nilai sebesar 90%. Dengan demikian

---

<sup>15</sup> Purwanto, 'Video Sebagai Pembelajaran' <<https://senibudaya.wordpress.com/2013/06/19/video-sebagai-media-pembelajaran/>> [accessed 8 January 2019].

<sup>16</sup> Budi Purwanti, 'Pengembangan Media Video Pembelajaran Matematika Dengan Model Assure', 3.1 (2015).



media video pembelajaran memiliki tingkat kelayakan yang baik dari aspek desain pembelajaran.<sup>17</sup>

Video merupakan salah satu alternative media pembelajaran yang dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran. Hal ini sesuai dengan berbagai teori yang telah banyak dikembangkan saat ini. Menyebutkan bahwa video memiliki beberapa kelebihan yaitu: 1) video mampu menampilkan gerak. Gambar yang bergerak efektif untuk mengajarkan hal-hal yang terkait dengan suatu prosedur. 2) video mampu menampilkan suatu operasi tertentu, misalnya mampu menampilkan proses eksperimen sains. 3) *Real-life experiences*, video memungkinkan peserta didik mampu mengobservasi berbagai fenomena yang tidak bisa dilihat secara langsung karena faktor bahaya atau jarak yang jauh. 4) *Repetition*, video memungkinkan para pembelajar untuk mengulang-ulang tayangannya sehingga mereka mampu menangkap pesan dengan mudah.<sup>18</sup>

Video ini dapat dilihat di *youtube*, dan sangat praktis dapat dilihat kapan pun dan dimanapun berada. Pembelajaran dapat dilakukan guru dan peserta didik, dapat juga dimanfaatkan secara individu maupun kelompok.

Langkah-langkah yang dapat kita tempuh untuk menyusun sebuah program video/film, menurut Diknas dalam (Prastowo, 2011) adalah sebagai berikut. *Pertama*, Judul diturunkan dari kompetensi dasar atau

---

<sup>17</sup> I Kadek Suartama Ni Luh Putu Megawati, A.A. Gede Agung, 'Pengembangan Video Pembelajaran Ipa Model Hannafin Dan Peck Untuk Siswa Kelas Vii Smp Negeri 1 Sawan Abstrak', 2015, h.7.

<sup>18</sup> Arsini, "Pengembangan Portal Channel Pembelajaran Sains Sebagai Video Pembelajaran Online Melalui Model ADDIE".

materi pokok sesuai dengan banyak sedikitnya materi. *Kedua* pembuatan sinopsis yang menggambarkan secara singkat dan jelas tentang materi yang akan dibahas dalam sebuah program video. *Ketiga*, informasi pendukung dijelaskan secara gamblang, padat, dan menarik dalam bentuk *story board* atau naskah. Kita bisa menggunakan berbagai sumber belajar untuk memperkaya materi, misalnya buku, majalah, video, internet, atau jurnal hasil penelitian. Sebuah *story board* umumnya ditulis dalam dua kolom, di mana kolom pertama berisi gambar atau bagan yang dilengkapi dengan perintah-perintah pengambilan gambar, sedangkan kolom kedua berupa narasi yang menjelaskan gambar. Kejelasan sebuah *story board* akan memudahkan dalam memproduksi sebuah program video/film. *Keempat*, pengambilan gambar dilakukan atas dasar *story board*, agar hasilnya maksimal dan bagus, sebaiknya dikerjakan oleh orang yang menguasai alat rekam gambar. *Kelima*, proses *editing* dilakukan oleh orang yang mengetahui alat edit didampingi oleh orang yang menguasai substansi atau isi materi video/film. *Keenam*, agar hasilnya memuaskan, sebelum digandakan sebaiknya dilakukan penilaian terhadap program secara keseluruhan, baik secara substansi, edukasi, maupun sinematografi. *Ketujuh* program video atau film biasanya tidak interaktif, namun tugas-tugasnya dapat diberikan pada akhir penayangan melalui presenter. Tugas tugas dapat juga ditulis dalam lembar kertas lain, misalnya berupa lembar tugas praktik yaitu mempraktikkan apa yang telah dilihat dalam program video. Tugas dapat diberikan secara individu ataupun kelompok.

*Kedelapan*, penilaian dapat dilakukan terhadap jawaban tertulis dari pertanyaan dalam program video/film atau hasil karya dari tugas yang diberikan.<sup>19</sup> Manfaat dan karakteristik lain dari media video atau film dalam meningkatkan efektifitas dan efesiensi proses pembelajaran, diantaranya mengatasi jarak dan waktu, mampu menggambarkan peristiwa-peristiwa masa lalu secara realistis dalam waktu yang singkat, dapat diulang-ulang bila perlu untuk menambah kejelasan, mengembangkan imajinasi, memperjelas hal-hal yang abstrak.<sup>20</sup>

#### 4. Video Blog (Vlog)

Video blog adalah bentuk media informasi berupa video yang dikemas secara sederhana yang dioperasikan melalui *YouTube*.<sup>21</sup> Video blog atau disingkat vlog merupakan kegiatan blogging dengan menggunakan medium video diatas penggunaan teks atau audio sebagai sumber media perangkat seperti ponsel bekamera, kamera digital yang bisa merekam video, atau kamera murah yang mudah untuk melakukan aktivitas video blog.

Video blog masih dapat disebut sebagai bentuk lain dari televisi internet. Video blog biasanya ada juga yang dilengkapi dengan keterangan teks atau gambar foto, serta untuk beberapa video blog, menyantumkan data lainnya.

---

<sup>19</sup> Wanda Ari Rebowo, 'Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Pecahan Kelas IV Sekolah Dasar', *Jurnal Guru SDN 101872 Tumpatan Nibung*, 2014.

<sup>20</sup> 'Video Sebagai Media Pembelajaran (Online) Tersedia Di' <<http://stle.telkomuniversit y.ac.id/videosebagaimediapembelajaran>> [accessed 15 January 2019].

<sup>21</sup> Ronny Yudhi And Septa Priana, 'Pemanfaatan Vlog Sebagai Media Pembelajaran Terintegrasi Teknologi Informasi', (*Prosending Seminar Nasional Pendidikan Fkip Untirta*, 2017.

Video blog sendiri dapat dibuat dalam bentuk rekaman satu gambar atau rekaman yang di potong ke beberapa bagian. Dengan perangkat lunak yang tersedia, seseorang dapat menyunting video yang mereka buat dan memadukannya dengan audio, serta menggabungkan beberapa rekaman ke dalam satu gambar, sehingga menjadi suatu rekaman video blog yang padu. Video blog juga merupakan kategori berbagi yang populer di situs *YouTube*.

Video blog menawarkan pengalaman situs yang lebih kaya dibandingkan dengan blogging dalam bentuk teks, karena ia mengkombinasikan video, suara, gambar, dan teks, meningkatkan kandungan informasi, serta emosi, yang dibagi dengan para pengguna internet salah satunya di *YouTube*.<sup>22</sup>

## 5. Youtube

*Youtube* adalah situs web yang menyediakan berbagai macam video mulai dari video klip sampai film, serta video-video yang dibuat oleh pengguna *youtube* sendiri.<sup>23</sup> Umumnya video-video di *YouTube* adalah klip musik (video klip), film, TV, serta video buatan para penggunanya sendiri. Format yang digunakan video-video di *youtube* adalah flv yang dapat diputar di penjelajah web yang memiliki *plugin* Flash Player.

<sup>22</sup> 'Sejarah Video Vlog Tersedia Di ' <[http://id.m.wikipedia.org/wiki/Blog\\_Video](http://id.m.wikipedia.org/wiki/Blog_Video)> [access ed 15 January 2019].

<sup>23</sup> Riyanti Fatmala Sari, 'Pengertian Dan Sejarah YouTube (Online) Tersedia Di' <<http://mikrotikmembara.wordpress.com/2012/03/08/pengertian-dan-sejarah-YouTube/>> [accessed 21 January 2019].

Menurut perusahaan penelitian Internet Hitwise, pada Mei 2006 *youtube* memiliki pangsa pasar sebesar 43 persen.

Sudah saatnya kini, seorang guru tidak lagi menggunakan cara-cara konvensional dalam pembelajaran di kelas. Pergeseran paradigma pendidikan khususnya dalam pembelajaran di kelas seyogyanya mengikuti perkembangan teknologi. Salah satunya adalah dengan memanfaatkan teknologi melalui *youtube* sebagai media pembelajaran. Dengan *youtube*, seorang guru dapat menampilkan video pembelajaran yang interaktif, menarik dan menyenangkan. Para pengguna *youtube* dapat mengupload video, search video, menonton video, diskusi/tanya jawab tentang video dan sekaligus berbagi klip video secara gratis. Setiap hari ada jutaan orang yang mengakses *youtube* sehingga tidak salah jika *youtube* sangat potensial untuk dimanfaatkan sebagai media pembelajaran.

Tujuan memanfaatkan *youtube* sebagai media pembelajaran adalah untuk menciptakan kondisi dan suasana pembelajaran yang menarik, menyenangkan dan interaktif.<sup>24</sup> Video pembelajaran di *youtube* dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran interaktif di kelas, baik untuk siswa maupun guru itu sendiri melalui presentasi secara *online* maupun *offline*. Pemanfaatan *youtube* sebagai media pembelajaran dapat digunakan setiap saat tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu dengan syarat komputer atau media presentasi terhubung dengan internet.

---

<sup>24</sup> Sukani, 'Memanfaatkan YouTube Sebagai Media Pembelajaran Interaktif, Menarik Dan Menyenangkan, (Online) Tersedia Di' <[http://guraru.org/guruberbagi/memanfaatkan\\_youtube\\_sebagai\\_media\\_pembelajaran\\_yang\\_interaktif\\_menarik\\_dan\\_menyenangkan/](http://guraru.org/guruberbagi/memanfaatkan_youtube_sebagai_media_pembelajaran_yang_interaktif_menarik_dan_menyenangkan/)> [accessed 22 January 2019].



Pengguna *youtube* dapat menyaksikan konten, memberi rating suka atau tidak suka, meninggalkan komentar dan melihat berapa kali video yang telah diunggah ditonton. Kekuatan dan pengaruh *youtube* sebagai media baru telah diunggah ditonton. Kekuatan dan pengaruh *youtube* sebagai media baru telah menginfiltrasi seluruh entitas politik, sosial dan ekonomi. Komunikator politik pun telah benar-benar memanfaatkan potensi dari *youtube*.<sup>25</sup> Youtube telah mengambil alih posisi Wikipedia sebagai tempat anak muda mencari dan mengunduh informasi.

## 6. Pendekatan STEM

### a. Konsep Pembelajaran Pendekatan STEM

Pembelajaran sangat berkaitan erat dengan dunia pendidikan. Pembelajaran disebut kegiatan yang memberikan instruksional untuk membentuk diri secara positif dalam mengelolah lingkungan disekitar. Adapun pengajaran suatu tindak yang dilakukan untuk membimbing dan mengarahkan peserta didik dalam situasi formal dan resmi.<sup>26</sup>

Di era yang serba praktis ini banyak inovasi yang bermunculan guna membantu kita dari ketertinggalan terhadap teknologi serta dapat memudahkan hal-hal yang sulit untuk dilakukan. Seiring berkembangnya zaman berbagai bidang pun mulai ada kemajuan berkembang, kemajuan nya pun menimbulkan dampak bagi kehidupan kita seperti kehidupan sosial, dan dunia pendidikan pun tidak luput dari dampak

---

<sup>25</sup> Kurnia Arofah, 'Youtube Sebagai Media Klarifikasi Dan Pernyataan Tokoh Politik', 13.2 (2015).

<sup>26</sup> Yusufhasdi Miarso, Op.cit.h.453

perkembangan tersebut. Media pembelajaran adalah salah satunya contoh kemajuan dari inovasi di era yang serba praktis ini. Pada era ini banyak sekali bahan yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran.

Istilah STEM bermula pada tahun 1990-an. Pada waktu itu, kantor NSF (*National Science Foundation*) Amerika Serikat, menggunakan istilah SMET sebagai singakat untuk *Science, Mathematic, Engineering and Technology*.<sup>27</sup> Melalui integrasi pengetahuan, konsep, dan keterampilan sistematis dapat menghasilkan pembelajaran yang bermakna pada pendekatan STEM.<sup>28</sup> Pendekatan STEM diharapkan dapat membuat peserta didik memiliki fikiran yang berbeda dan dapat mengembangkan daya kritis membentuk logika berfikir dalam pengaplikasian diberbagai ilmu. Selain itu juga para siswa akan terbiasa dalam memecahkan masalah yang ada dengan baik.

Mendefinisikan STEM akan sangat membantu untuk meninjau nya setiap peran nya dalam pendidikan . Menurut NRC mendefinisikan masing masing aspek STEM beserta perananya yaitu :

- 1) Sains ialah pengetahuan yang telah dikonfirmasi kebenaran dari waktu ke waktu yang telah diteliti secara ilmiah dan pemeriksaan ilmiah serta menghasilkan pengetahuan baru. Ilmu pengetahuan

---

<sup>27</sup> T. Subahan Mohd. Meerah Muhammad Syukri, Lilia halim, 'Pendidikan STEM Dalam Entrepreneurial Science Thinking " Escit ": Satu Perkongsian Pengalaman Dari Ukm Untuk Aceh', 2013, h.109.

<sup>28</sup> Jaka Afriana, Anna Permanasari, and Any Fitriani, 'Penerapan Project Based Learning Terintegrasi STEM Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Ditinjau Dari Gender Implementation Project-Based Learning Integrated STEM to Improve Scientific Literacy Based on Gender', 2.2 (2016), h.2.

dari sains berperan untuk memberikan informasi proses rancangan teknik.

- 2) Teknologi ialah keseluruhan system dari organisasi, pengetahuan, proses dan perangkat-perangkat yang menciptakan benda yang dapat beroperasi. Teknologi yang di buat oleh manusia dalam mempermudah urusan disebut produk dari sains dan teknik.
- 3) Teknik ialah tubuh pengetahuan tentang desain dan menciptakan benda buatan manusia serta sebuah proses untuk memecahkan masalah. Teknik memanfaatkan konsep sains, matematika serta alat-alat teknologi.
- 4) Matematika ialah studi tentang pola yang berhubungan dengan angka, jumlah dan ruang. Matematika digunakan dalam sains, Pada penelitian ini peneliti menggunakan bagian pendekatan STEM yaitu (*science, technology, engineering, mathematic*) dalam proses pembuatan video pembelajaran berupa video blog (vlog) *channel youtube*.

#### **b. Kelebihan Pembelajaran STEM**

Berikut ini beberapa kelebihan pada pembelajaran STEM :

- 1) Menumbuhkan pemahaman tentang hubungan antara prinsip, konsep dan keterampilan domain di disiplin tertentu.
- 2) Membangkitkan rasa ingin tau peserta didik dan memicu imajinasi kreatif mereka dan berfikir kritis.

- 3) Membantu peserta didik untuk memahami dan mengalami proses penyelidikan ilmiah.
- 4) Mendorong kolaborasi pemecahan masalah dan saling ketergantungan dalam kerja kelompok.
- 5) Memperluas pengetahuan peserta didik diantaranya pengetahuan matematika dan ilmiah.
- 6) Membangun pengetahuan aktif dan ingatan melalui pembelajaran mandiri.
- 7) Memupuk hubungan antara berfikir, melakukan, dan belajar.
- 8) Meningkatkan minat peserta didik, partisipasi, dan meningkatkan kehadiran.
- 9) Mengembangkan kemampuan peserta didik untuk menerapkan pengetahuan mereka.<sup>29</sup>

## 7. Materi Alat – Alat Optik

Alat optik masuk dalam cabang fisika optika geometri, yaitu cabang fisika yang mempelajari sifat-sifat cahaya, meliputi pemantulan dan pembiasan cahaya. Alat optik adalah peralatan yang memanfaatkan sifat pencerminan dan pembiasan cahaya melalui cermin dan lensa. Contoh alat optik antara lain kamera, teropong, mikroskop kaca mata dan mata.<sup>30</sup> Mata merupakan satu-satunya alat optik yang sangat sempurna. Alasannya mata diciptakan Tuhan Yang Maha Esa sangat detail sehingga bermanfaat bagi

---

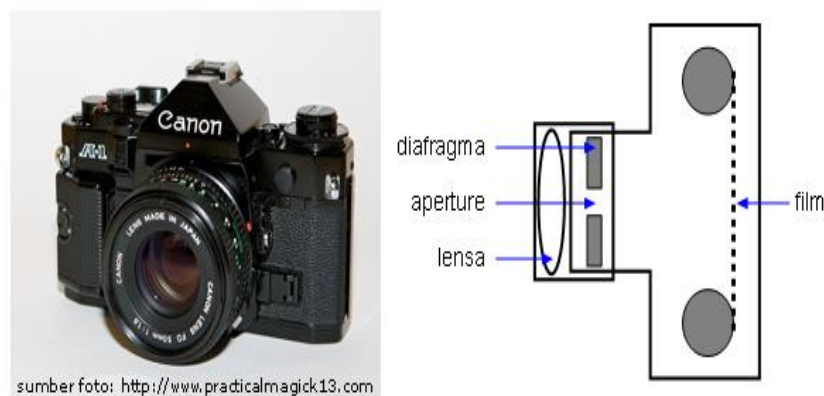
<sup>29</sup> Ratna Indra Sari, 'Makalah Pentingnya Pendidikan STEM Dalam Pendidikan Modern Tersedia Di' <<http://www.scribd.com/doc/297712760/PENTINGNYA-STEM-DALAM-PENDIDIKAN-MODERN-pdf>> [accessed 21 January 2019].

<sup>30</sup> Young & Freedman, *Fisika Universitas* (Jakarta: Erlangga, 2003).h.530

manusia. Melalui mata, benda-benda akan tampak lebih jelas. Penyebabnya karena ada cahaya yang mengenai benda tersebut. Cahaya tersebut akan mengalami pemantulan atau pencerminan hingga cahaya ditangkap oleh mata. Prinsip tersebut diaplikasikan pada alat optik. Alat optik berinteraksi dengan cahaya sehingga menghasilkan efek tertentu.

## KAMERA

Kamera merupakan alat optik yang dapat memindahkan/mengambil gambar dan menyimpannya dalam bentuk file, film maupun print-out. Kamera menggunakan lensa positif dalam membentuk bayangan. Sifat bayangan yang dibentuk kamera adalah nyata, terbalik, dan diperkecil. Pemfokusan dilakukan dengan mengatur jarak lensa dengan film. Perubahan jarak benda mengakibatkan perubahan jarak bayangan pada film oleh karena itu lensa kamera perlu digeser agar bayangan tetap jatuh pada film. Hal ini terjadi karena jarak fokus lensa kamera tetap. Dari rumus umum optik, jika jarak fokus tetap, maka perubahan jarak benda ( $S_o$ ) akan diikuti oleh perubahan jarak bayangan ( $S_i$ ).

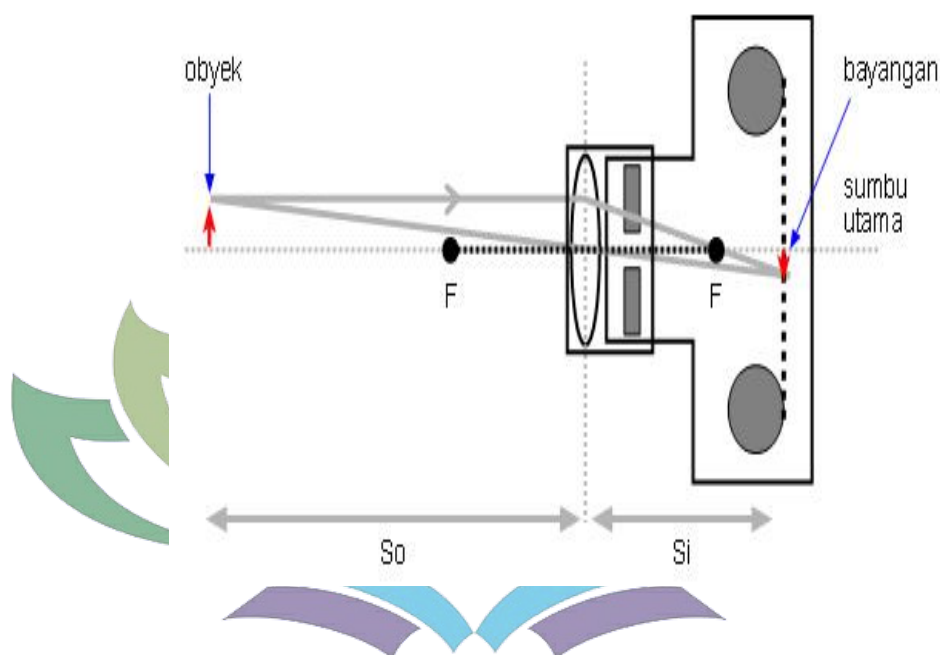


**Gambar 2.1** Kamera dan Bagian-bagiannya



Bagian-bagian dari kamera secara sederhana terdiri dari:<sup>31</sup>

1. Lensa cembung
2. Film
3. Diafragma
4. Aperture



**Gambar 2.9** Bayangan pada kamera

Lensa positif, membiaskan cahaya dan membentuk bayangan nyata, terbalik dan diperkecil. Diafragma mengatur jumlah cahaya yang masuk ke dalam kamera dengan mengubah ukuran aperturennya. Film merupakan media yang menangkap bayangan nyata yang dibentuk oleh lensa. Agar bayangan selalu jatuh pada film karena letak benda yang berubah, maka dapat diatur dengan menggeser jarak lensa terhadap filmnya.

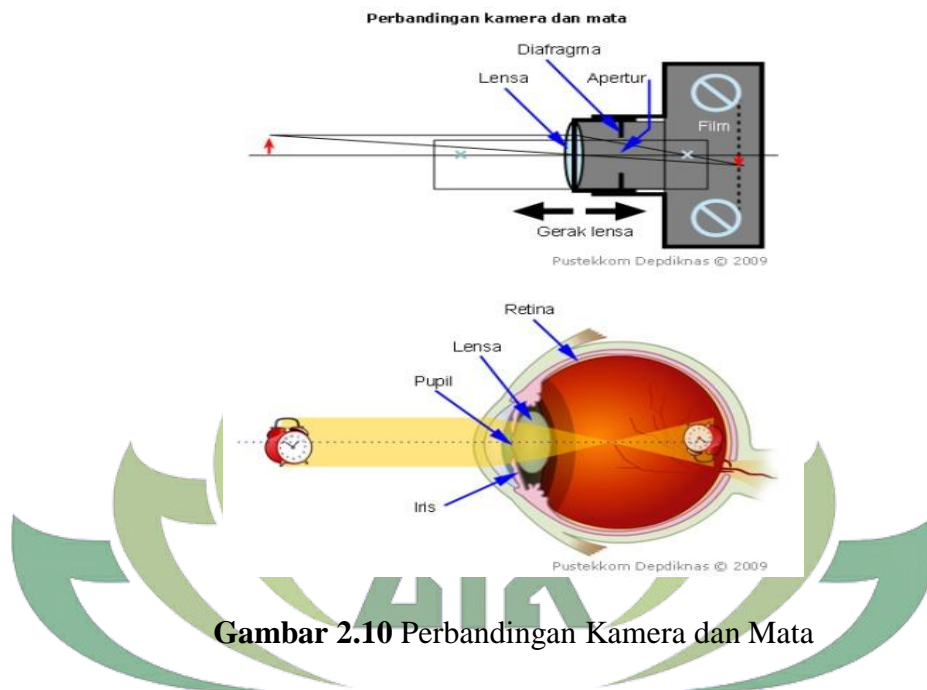
<sup>31</sup> Dougclas. C. Giancoli, *Fisika Edisi Ke Lima* (Jakarta: Erlangga, 2001).h.329

$S_o$  = jarak benda dalam meter

$S_i$  = jarak bayangan dalam meter

$F$  = titik fokus lensa

### Perbandingan Kamera dan Mata



**Gambar 2.10** Perbandingan Kamera dan Mata

Berdasarkan gambar di atas, kemiripan antara kamera dan mata adalah:

Kamera	Mata	Keterangan
Lensa	Lensa	Lensa cembung
Diafragma	Iris	Mengatur besar kecilnya lubang cahaya
Aperture	Pupil	Lubang tempat masuknya cahaya
Film	Retina	Tempat terbentuknya bayangan

Secara umum bagian-bagian kamera sama dengan bagian-bagian mata, namun kedua alat ini memiliki perbedaan dalam hal menempatkan bayangan pada retina/film, perbedaannya adalah:

1. Mata menggunakan daya akomodasi
2. Kamera menggunakan pergeseran lensa

Persamaan yang digunakan untuk perhitungan pada kamera sama halnya dengan persamaan yang di pakai untuk lensa cembung. Dimana rumusnya adalah:

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{s} + \frac{1}{s'}$$

Keterangan: f = focus lensa

s = jarak benda ke lensa kamera

s' = jarak bayangan kelensa kamera

### C. Penelitian Yang Relevan

Dalam penelitian ini peneliti mengambil refrensi dari penelitian yang pernah dilakukan oleh:

1. Pengembangan portal channel pembelajaran sains sebagai video pembelajaran *online* melalui model ADDIE.<sup>32</sup> Dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa portal channel pembelajaran layak digunakan sebagai video pembelajaran IPA online yang dapat diakses secara global. Hal ini ditunjukan dengan hasil penilaian ahli materi dan ahli media pada kategori sangat baik.

---

<sup>32</sup> Arsini, "Pengembangan Portal Channel Pembelajaran Sains Sebagai Video Pembelajaran Online Melalui Model ADDIE".

2. Pengembangan media video pembelajaran matematika dengan model *ASSURE*.<sup>33</sup> Dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan media video pembelajaran dengan model *ASSURE* pada mata pelajaran matematika dapat mengefektifkan pembelajaran, tetapi masih perlu beberapa unsur video yang perlu disempurnakan untuk memudahkan dalam kesinambungan pembelajaran dan persepsi terhadap pembelajaran menjadi lebih positif dengan daya tarik pengguna media video pembelajaran dengan model *ASSURE* memotivasi peserta didik dalam belajar matematika dibuktikan nilai rata-rata peserta didik kelas XI TEI 1 sebelum 69,19 menjadi 81,48 sedangkan kelas XI TEI 2 rata-rata nilai yang semula 69,58 menjadi 81,55 sesudah menggunakan media video pembelajaran.
3. Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Masalah Materi Pecahan pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar.<sup>34</sup> Dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran berbasis masalah layak digunakan hal ini ditunjukkan dengan hasil penilaian ahli media, pendapat guru dan pendapat peserta didik pada kategori sangat baik serta hasil belajar siswa kelas eksperimen meningkat sebesar 25,10% dan hasil belajar kelas kontrol meningkat sebesar 11,81% sesudah menggunakan media video pembelajaran berbasis masalah.

---

<sup>33</sup> Purwanti, 'Pengembangan Media Video Pembelajaran Matematika Dengan Model Assure', 3.1 (2015).

<sup>34</sup> Wanda Ari Rebowo, 'Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Pecahan Kelas IV Sekolah Dasar', *Jurnal Guru SDN 101872 Tumpatan Nibung*, 2014.

Hasil penelitian yang dilakukan diatas, bahwa media video pembelajaran mendapatkan respon baik dari peserta didik. Namun pada pengembangan media pembelajaran yang telah dikembangkan oleh ahli diatas belum menggunakan video pembelajaran berupa video blog (vlog) dan belum menggunakan pendekatan STEM didalam video pembelajaran yang dikembangkan dapat menambah pengetahuan peserta didik. Sehingga menurut peneliti perlu adanya pengembangan Video Blog (Vlog) *Channel YouTube* Berbasis STEM Sebagai sarana media mengajar pendidik, media belajar peserta didik.



### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Model Penelitian dan Pengembangan

Rancangan penelitian yang peneliti gunakan pada penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development / R&D*).<sup>1</sup>

*Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektivan produk tersebut. Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* (R & D) adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru, atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat di pertanggung jawabkan. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*), seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas atau di laboratorium, tetapi bisa juga perangkat lunak (*software*), seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium, ataupun model-model pendidikan, pembelajaran, penelitian, bimbingan, evaluasi, manajemen, dan lain-lain.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D)* (Bandung: Alfabeta, 2017).h.407

<sup>2</sup> Noordayah, 'Metodologi Penelitian Pendidikan (Online) Tersedia Di' <<https://noordayah.wordpress.com/tugas-kuliah/langkah-langkah-penelitian-dan-pengembangan/>> [accessed 17 January 2017].

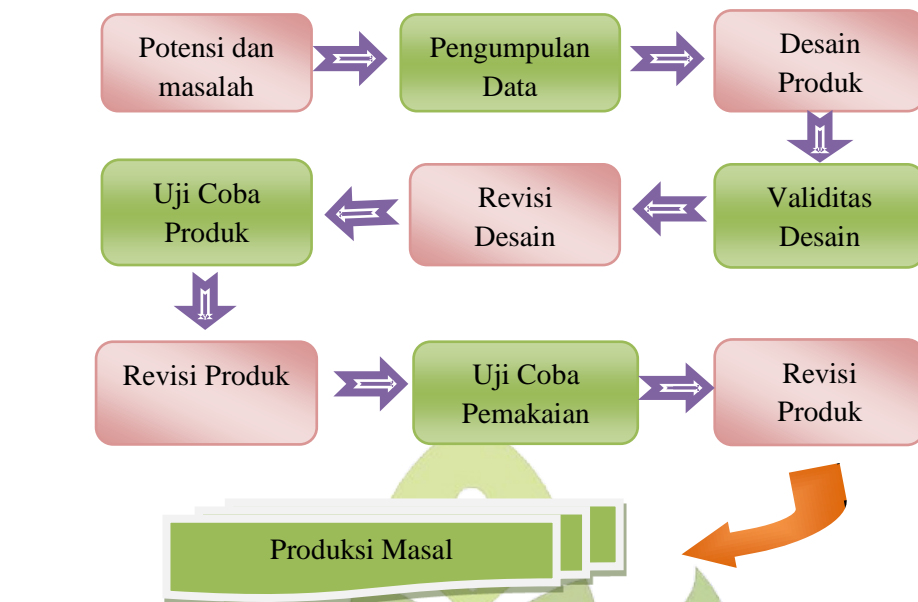


Pada jenis penelitian *Research and Development* (R&D) yang telah dipaparkan diatas, istilah proses atau langkah-langkah disebut dengan model procedural. Model procedural bisa dijumpai dalam rancangan sistem pembelajaran, beberapa model procedural penelitian dan pengembangan yang umum pada bidang penelitian dan pengembangan yang umum pada bidang penelitian adalah seperti: Brog & Gall, ADDIE, IDI, Dick & Carey, dan Kaufman. Namun model yang digunakan pada penelitian ini adalah model procedural Brog & Gall yaitu model deskriptif yang menggambarkan langkah-langkah prosedur atau alur yang mesti dilakukan untuk menghasilkan produk baru atau mengembangkan produk yang telah ada sehingga semakin meningkat efektifitas dan efisiensi suatu system. Hal ini diperkuat oleh Sugiyono bahwa metode-metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016).h.297

Bagan prosedural pada penelitian ini adalah berikut ini:



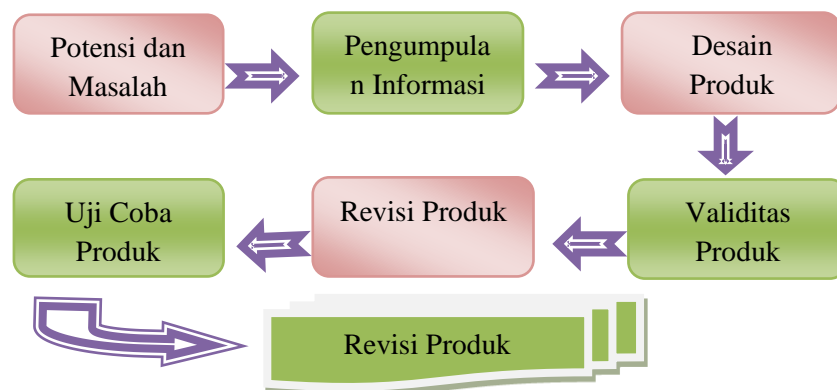
**Gambar 3.1 Metode *Research and Development* (R & D) dari model R & D Brog and Gall.<sup>4</sup>**

### **B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan**

Pada penelitian ini sebagaimana telah dipaparkan diatas bahwa peneliti menggunakan metode *Research and Development* (R &D) dari model R&D Brog *and* Gall. namun mengingat waktu dan juga keterbatasan, maka penulis membatasi prosedur penelitian pengembangan ini menjadi tujuh langkah.

Prosedur penelitian dan pengembangan yang dilakukan penulis dapat dilihat pada tabel berikut :

<sup>4</sup> Sugiyono, Op.Cit.,h.409



**Gambar 3.2 Metode *Research and Development* (R & D) dari model R & D**

### **Brog and Gall.<sup>5</sup>**

Berikut tahap-tahap penelitian yang peneliti laksanakan:

#### **1. Potensi dan Masalah**

Menurut majdi “Potensi adalah suatu kemampuan, kesanggupan, kekuatan ataupun daya yang mempunyai kemungkinan untuk bisa dikembangkan lagi menjadi bentuk yang lebih besar”.<sup>6</sup>

*Research and Development* (R & D) sesuai dengan jenis penelitiannya yaitu: terlebih dahulu melakukan *research* maka peneliti pada langkah awal yaitu membagikan angket kepada peserta didik melalui google form pada 688 peserta didik SMA/MA yang ada di Provinsi Lampung tentang video pembelajaran di *YouTube*.

Berdasarkan hasil angket google form yang dibagikan peneliti menemukan masih banyak peserta didik yang belum memanfaatkan

<sup>5</sup> Ibid

<sup>6</sup> Arman, ‘Pengertian Potensi Menurut Beberapa Ahli (Online) Tersedia Di’ <<http://www.pengertianmenurutparaahli.net/pengertian-potensi/>> [accessed 14 February 2019].

*YouTube* sebagai media pembelajaran mereka lebih memilih menggunakan youtube untuk mencari chanel video music dan yang lainnya dari pada mencari video pembelajaran, dan pendidik belum memberikan video pembelajaran berupa video blog (vlog)

Peserta didik merasa jarang mendapatkan media pembelajaran yang bervariasi untuk berbagai jenis mata pelajaran, sering mendapatkan media pembelajaran hanya berupa modul saja, dan peserta didik jarang mendapatkan media pembelajaran yang kurang inovatif.

## **2. Mengumpulkan Informasi**

Berdasarkan paparan di atas maka peneliti berfikir dengan menggunakan media pembelajaran *software* yang baru akan meningkatkan daya tarik peserta didik untuk belajar fisika. Setelah masalah dan potensi ditemukan maka selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi mengenai media pembelajaran *software* yang baru. Sehingga peneliti mendapatkan media pembelajaran baru yaitu media pembelajaran berupa video pembelajaran yang disajikan dalam bentuk video blog (vlog). Berdasarkan hasil pengumpulan informasi, menanggapi potensi masalah di atas maka peneliti akan melakukan pengembangan media pembelajaran baru yaitu video pembelajaran berupa video blog (vlog).

### 3. Desain Produk

Setelah mengumpulkan informasi, selanjutnya membuat produk awal media pembelajaran yaitu video blog (vlog) *channel YouTube* berbasis STEM pada pokok bahasan alat-alat optik yang menarik sehingga bermanfaat bagi guru dan peserta didik dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Dalam tahap ini peneliti melakukan rancangan desain dengan penentuan konsep dari media pembelajaran video yang akan dikembangkan. Video ini didesain untuk digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat digunakan kapan saja dan dimana saja peserta didik ingin menikmatinya. Hasil dari tahap ini adalah desain media berupa konten yang akan dimuat dalam media pembelajaran video. Hasil rancangan sistematika video blog (vlog) *channel YouTube* berbasis STEM sebagai media alternative pembelajaran *online* sebagai berikut:

#### 1. Langkah-langkah produksi video terdiri dari:



- a) menyusun *script*/skenario video blog (vlog) pembelajaran,

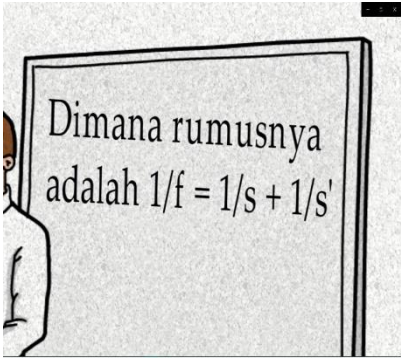

Video ini dibuat sebagai media alternatif pembelajaran online, dan pada video ini menjelaskan sebuah materi alat optik (Kamera). Materi alat optik tersebut menggunakan pendekatan STEM, sehingga video yang di buat menjelaskan materi alat optik dengan bagian *Science, Technology, Engineering and Mathematic*. Video

dibuat di sebuah *Caffé* yang bernama *Coffe TJ* yang berlokasi di teluk bandar lampung. Pada video ini menceritakan iqbal yang sedang mengambil gambar menggunakan kamera DSLR dan ternyata dari peristiwa tersebut dapat kita ketahui pada saat Iqbal mengambil gambar mennggunakan kamera DSLR ternyata peristiwa itu termasuk kedalam contoh alat optik kenapa bisa Berikut akan dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Scene	Waktu	Narasi Video	Gambar video yang Telah dibuat
Opening	30 Detik	Opening pada video ini menampilkan suasana caffe TJ dan narrator mengucapkan salam dan menjelaskan video yang akan di buat	
Membahas materi <i>science</i>	01.35 menit	Video yang ditampilkan memperlihatkan sebuah peristiwa, video ini menceritakan iqbal yang sedang mengambil gambar menggunakan kamera DSLR dan ternyata dari peristiwa tersebut dapat kita ketahui pada saat Iqbal mengambil gambar mennggunakan kamera handphone ternyata peristiwa itu termasuk kedalam contoh alat optik , kemudian dijelaskan	



		pula bagian-bagian yang terdapat pada kamera yaitu shutter, lensa, diafragma, aperture dan sensor bayangan / film.	
Membahas materi <i>Technology</i>		Video yang ditampilkan memperlihatkan sebuah peristiwa, video ini menceritakan iqbal yang sedang mengambil gambar menggunakan kamera DSLR, dimana kamera adalah sebuah peralatan teknologi yang digunakan manusia untuk mengambil gambar atau video, kamera sendiri termasuk ke dalam salah satu contoh dalam kehidupan sehari-hari pada materi fisika yaitu alat optic	
Membahas materi <i>Engineering</i>	01.55 menit	Video ini menjelaskan prinsip kerja kamera yang ternyata hampir sama dengan prinsip kerja mata, kemudian menjelaskan bayangan yang terbentuk pada kamera yaitu nyata, terbalik dan diperkecil	

Membahas materi mathematic	03.53 menit	<p>Video ini menjelaskan rumus yang terdapat pada kamera serta menjelaskan sebuah contoh soal pada materi kamera, dimana rumus yang digunakan pada kamera sama dengan rumus yang digunakan pada lensa cembung yaitu <math>1/f = 1/s + 1/s'</math></p> <p>Keterangan:  F : fokus lensa  S : jarak benda ke lensa kamera  S' : jarak bayangan kelensa kamera</p>	
Closing	16 detik	Video ditutup dengan pengucapan salam oleh narrator	

b) Menentukan pemeran,

c) Pengambilan Video,

d) Edit video, dilaksanakan dengan menggunakan *wondershare filmora* dan *sony vegas*.

## 2. Pembuatan portal Youtube

Sebuah portal di situs berbagi video *youtube.com* yang berisi berbagai video pembelajaran Fisika yang dapat diakses

secara global. Portal tersebut dapat diakses pada akun jendela fisika.

#### **4. Validasi Produk**

Langkah selanjutnya setelah produk awal selesai adalah konsultasi kepada tim ahli yang terdiri dari :

##### **a. Ahli Materi**

Validasi ahli materi dilakukan untuk mengetahui kelayakan dari setiap aspek pada materi yang disajikan yang meliputi aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa, dan penilaian kontekstual. Validator ahli materi dilakukan oleh dosen fisika.

##### **b. Ahli Media**

Validasi ahli media bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari setiap aspek pada media yang dikembangkan yang meliputi aspek komunikasi visual dan rekayasa perangkat lunak. Validator ahli media dilakukan oleh dosen fisika.

##### **c. Ahli IT**

Validasi ahli IT bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari setiap aspek pada media yang dikembangkan. Validator ahli IT dilakukan oleh dosen ahli dibidangnya.

#### **5. Revisi Produk**

Setelah desain produk divalidasi oleh ahli materi dan ahli media dan ahli IT, maka dapat diketahui kelemahan atau

kekurangan dari media pembelajaran tersebut. Kelemahan tersebut kemudian diperbaiki untuk menghasilkan produk yang lebih layak dan menarik untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

## 6. Uji Coba Produk

Uji coba produk merupakan bagian penting dalam penelitian pengembangan yang dilakukan oleh peneliti setelah produk selesai dirancang. Uji coba produk dimaksudkan agar dapat mengumpulkan data yang dapat digunakan untuk mendapatkan tingkat efektivitas, efisiensi dan daya tarik dari produk yang telah dihasilkan. Pada uji coba produk dilakukan pada kelompok kecil dan uji coba lapangan.

### a) Uji Coba Pada Kelompok Kecil (*Small Group Try-Out*)

Setelah produk yang dikembangkan direvisi berdasarkan masukan dan komentar dari validator, maka produk tersebut diuji kepada kelompok kecil yaitu peserta didik dengan jumlah 30 peserta didik dari SMA/MA yang ada di Provinsi Lampung yang mewakili target dari populasi media yang telah dibuat. Peserta didik diminta untuk memberikan saran serta komentar terhadap hasil produk yang telah dikembangkan. Berdasarkan dari komentar dan saran dari uji coba kelompok kecil tersebut kemudian produk direvisi.

### **b) Uji Coba Lapangan**

Setelah produk direvisi maka akan di uji coba lapangan dengan jumlah peserta didik yang lebih banyak, uji coba lapangan ini dilakukan kepada peserta didik dengan jumlah 120 SMA/MA yang ada di Provinsi Lampung Dari produk yang telah ada peserta diminta untuk dapat memberikan respon dan masukan terhadap media pembelajaran video blog (vlog) yang telah mereka lihat.

## **7. Revisi Produk**

Dari hasil uji coba produk, apabila tanggapan peserta didik mengatakan bahwa produk ini baik dan menarik, maka dapat dikatakan bahwa media video pembelajaran berupa video blog (vlog) ini telah selesai dikembangkan sehingga menghasilkan produk akhir. Namun apabila produk belum sempurna maka hasil dari uji coba ini dijadikan bahan perbaikan dan penyempurnaan media video pembelajaran berupa video blog (vlog) yang dibuat, sehingga dapat menghasilkan produk akhir yang siap digunakan oleh peserta didik SMA/MA yang ada di provinsi lampung.

## **C. Jenis Data**

Jenis data yang peneliti peroleh dalam penelitian ini adalah:

### **1. Data Kualitatif**

Diperoleh dari hasil dari kritik dan saran baik dari validator media, ahli materi, serta tanggapan peserta didik dan tenaga

pendidik setelah pembelajaran materi alat-alat optik menggunakan media pembelajaran video blog (vlog) *channel youTube* berbasis STEM deskripsi hasil kuesioner.

## **2. Data Kuantitatif**

Meliputi data hasil dari validator berupa instrumen validasi dan responden (peserta didik) melalui kuesioner respon peserta didik.

### **D. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran berupa video blog (vlog) *channel YouTube* berbasis STEM sebagai media alternative pembelajaran online sebagai berikut:

#### **1. Angket Pra Penelitian**

Angket google form yang dibagikan kepa peserta didik SMA/MA yang ada di provinsi lamapung pada tahap awal peneliti mencari masalah khususnya mengenai YouTube dan media pembelajaran *software*. Sehingga peneliti memberikan solusi untuk melakukan pengembangan media pembelajaran berupa video blog (vlog).

#### **2. Instrumen Validasi Produk**

Instrumen validasi produk pada media pembelajaran berupa video blog (vlog) pembelajaran memuat pertanyaan tertutup dan pertanyaan tertulis kepada enam validator yaitu dua ahli media, dua ahli IT, dan dua ahli materi. Instrumen validasi bertujuan



untuk memperoleh penilaian dari validator mengenai media dengan materi yang sedang dikembangkan oleh peneliti. kemudian hasil validator digunakan sebagai acuan apakah media pembelajaran tersebut sudah valid atau belum valid.

### **3. Kuesioner Respon Peserta didik**

Kuesioner respon peserta didik digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai respon peserta didik terhadap media pembelajaran berupa video yang sedang dikembangkan. Kuesioner ini berisi komentar peserta didik media pembelajaran yang sedang dikembangkan.

## **E. Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data**

### **1. Teknik Pengumplan Data**

Pada teknik ini peneliti memberikan angket menggunakan skala likert kepada ahli media, ahli materi, ahli IT dan pengguna peserta didik SMA/MA yang ada di Provinsi Lampung.

### **2. Teknik Analisis Data**

Analisis data instrumen non tes ini menggunakan analisis data deskriptif yaitu data yang diperoleh merupakan data kualitatif yang di analisis menggunakan data kuantitatif. Pada analisis data ini menggunakan skala likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang fenomena sosial. Skor pada skala likert yaitu 1 sampai

dengan 5 yaitu dengan skor 1 untuk skor terendah dan 5 untuk skor tertinggi.<sup>7</sup>

### 1) Angket Validasi Ahli

Angket yang telah di validasi oleh validator maka akan di analisis. Hasil analisis dari media pembelajaran tersebut selanjutnya dijadikan untuk merevisi media yang telah dikembangkan. Rumus untuk menghitung nilai rata-rata perindikator adalah sebagai berikut:<sup>8</sup>

$$Me = \frac{\sum Xi}{n}$$

Keterangan :

$Me$  = Mean (Rata-rata)

$\Sigma$  = Epsilon (Membaca Jumlah)

$Xi$  = Nilai X ke I sampek ke n

$N$  = Jumlah Individu

Untuk menghitung persentase jawaban dari responden yaitu dengan rumus:<sup>9</sup>

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100 \%$$

<sup>7</sup> Yuberti and Antomi Saregar, *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains* (Bandar Lampung: Aura, 2017).h.121

<sup>8</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Dan Pengembangan*, cetakan ke (Bandung: Alfabeta, 2017).h.280

<sup>9</sup> Abdul Basith Sri Latifah, Eka Setiawati, 'Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Nilai-Nilai Agama Islam Melalui Pendekatan Inkuri Terbimbing Pada Materi Suhu Dan Kalor', 5.1 (2016), h.45 <<https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v5i1.104>>.

Keterangan :

P : Persentase

$\sum x$  : Jumlah jawaban responden dalam satu item

$\sum xi$  : Jumlah nilai ideal dalam item

Dari hasil yang telah diperoleh maka dicari presentase kriteria validasi. Kriteria validasi tersebut dapat dilihat dari tabel 3.1 berikut:

**Tabel 3.1 Skala Interpretasi Kriteria<sup>10</sup>**

Interval	Kriteria
0 - 20 %	Tidak baik
21% - 40%	Kurang Baik
41% - 60%	Cukup Baik
61% - 80%	Baik
81% -100%	Sangat Baik

Dari tabel diatas maka dapat diketahui bahwa, jika presentasi dari validasi semakin tinggi maka kelayakan dari media pembelajaran video blog (vlog) *channel YouTube* berbasis STEM berbasis Literasi Sains akan semakin tinggi.

## 2) Angket Respon Pendidik dan Peserta Didik

Angket yang diberikan untuk responden yaitu berupa angket dengan menggunakan skala likert dengan keterangan sebagai berikut:

<sup>10</sup> Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2011).h.13

Pernyataan : <sup>11</sup>

1. Jawaban “Sangat tidak puas” dengan nilai 1
2. Jawaban “Kurang puas” dengan nilai 2
3. Jawaban “Cukup puas” dengan nilai 3
4. Jawaban “Puas” dengan nilai 4
5. Jawaban “Sangat puas” dengan nilai 5

Dari perhitungan skor masing-masing pernyataan, dicari presentasi jawaban keseluruhan responden dengan rumus:<sup>12</sup>

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100 \%$$

Keterangan :

P : Persentase

$\sum x$  : Jumlah jawaban responden dalam satu item

$\sum xi$  : Jumlah nilai ideal dalam item

Dari hasil presentase yang telah diperoleh, maka untuk melihat kriteria interpretasi angket dapat dilihat dari tabel berikut ini:

---

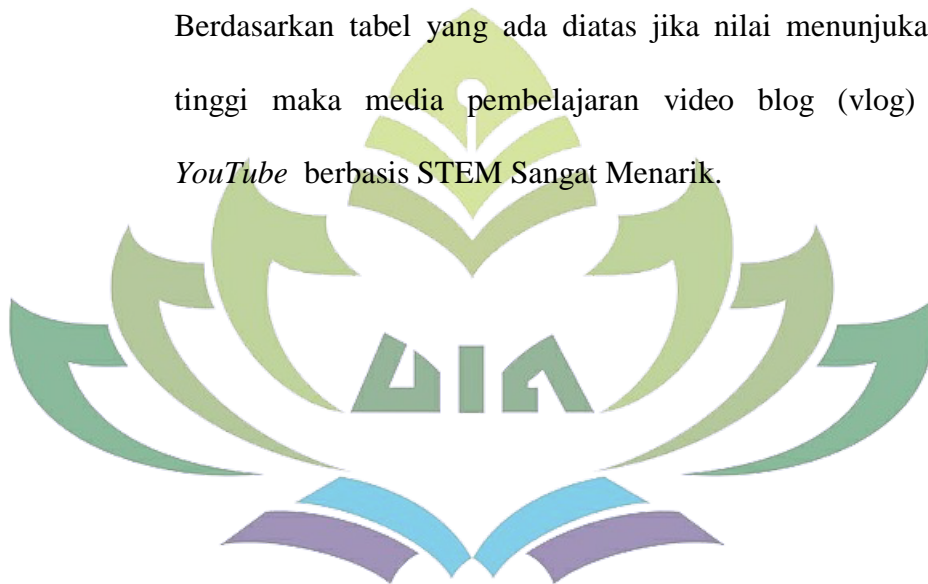
<sup>11</sup> Ridwan, h.13

<sup>12</sup> Sri Latifah, Eka Setiawati. Op.Cit.,h.45

**Tabel 3.1 Skala Interpretasi Kriteria<sup>13</sup>**

Interval	Kriteria
0 - 20 %	Tidak Puas
21% - 40%	Kurang Puas
41% - 60%	Cukup Puas
61%- 80%	Puas
81% -100%	Sangat Puas

Berdasarkan tabel yang ada diatas jika nilai menunjukan sangat tinggi maka media pembelajaran video blog (vlog) *channel YouTube* berbasis STEM Sangat Menarik.




---

<sup>13</sup> Riduwan. Op.Cit.,h.13

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Pengembangan Media

##### 1. Hasil Analisis Kebutuhan

Peneliti memperoleh hasil penelitian serta pengembangan media pembelajaran berupa Video Blog (Vlog) *Channel YouTube* berbasis STEM sebagai media alternatif pembelajaran *online*. Peneliti dan pengembangan dilakukan di Sekolah SMA/MA di Provinsi Lampung. Pada penelitian ini digunakan model penelitian serta pengembangan yaitu metode R&D Borg and Gall dari tahap pertama hingga tahap tujuh. Penelitian serta pengembangan dilakukan memperoleh produk Video Blog (Vlog) *Channel YouTube* berbasis STEM sebagai media alternatif pembelajaran *online*. Hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan yaitu:

##### a. Hasil Tahapan Identifikasi Masalah dan Pengumpulan Data

###### 1) Hasil Landasan Teori

Berdasarkan teori yang dipaparkan terdapat teori-teori yang mendukung kelayakan serta fungsi dari media Video Blog (Vlog) *Channel YouTube* berbasis STEM untuk alat bantu alternatif pembelajaran *online*. Pada kajian pustaka, terdapat pengguna Video Blog (Vlog) *Channel YouTube* berbasis STEM sebagai alat bantu di pembelajaran *online* bisa memperjelas bahan dipembelajaran pada sajian materi yang ringkas serta dapat digunakan secara mudah, praktis dan bias kita bawa dan buka kapan saja.



## 2) Hasil Pra Penelitian (Observasi Lapangan)

Diketahui kebutuhan Pendidik seta pelajar terhadap Video Blog (Vlog) *Channel YouTube* berbasis STEM sebagai media alternatif pembelajaran *online*. Kriteria pernyataan diobservasi yaitu tentang keterampilan pada pengguna alat bantu pembelajaran fisika selama digunakan saat pembelajaran fisika.

Banyak peserta didik yang sudah mengetahui dan menggunakan *YouTube* tetapi pendidik belum pernah memberikan media pembelajaran berupa video blog (vlog) sedangkan peserta didik membutuhkan adanya media pembelajaran yang di kemas berupa video blog (vlog) *channel YouTube*.

### b. Hasil Desain Produk

Berikut adalah perencanaan pengembangan media pembelajaran berupa media Video Blog (Vlog) *Channel YouTube* berbasis STEM sebagai media alternatif pembelajaran *online*.

1. Desain awal media Video Blog (Vlog) *Channel YouTube* berbasis STEM sebagai media alternatif pembelajaran *online* perancangan menyusun materi sesuai pembelajaran.
2. Kemudian merancang skenario pada video pembelajaran
3. Mengumpulkan 2 Kamera mirolles dan dslr dan mengambil video sesuai scenario yang dibuat.
4. kemudian pada tahap *finishing* video digunakan aplikasi *sparkol video subscribe*, *Wondershare Filmora* lalu di upload ke *YouTube*.

## B. Kelayakan Media

Langkah selanjutnya melakukan validasi produk penelitian oleh dosen ahli.

### 1. Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan dengan mengisi kuesioner penilaian terdiri dari 6 aspek serta terdapat beberapa pertanyaan dari 14 pertanyaan kemudian dinilai 2 ahli media yaitu Ibu Dr. Yuberti, M.Pd, dan Bapak Ajo Dian Yusandika, M.Sc. Data validasi oleh ahli media disajikan dalam tabel 4.1 Selengkapnya bisa dilihat pada lampiran halaman 97.

**Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Media**

Aspek Penilaian	$\Sigma$ per aspek	Rata per aspek	Skor (%)	Kategori
Kualitas isi	9	4,5	90%	Sangat Baik
Kebahasaan	26	4,333333333	87%	Sangat Baik
Keterlaksanaan	24	4	80%	Baik
Tampilan Visual-Audio Visual	17	4,25	85%	Sangat baik
Aspek Video	24	4	80%	Baik
Kemudahan penggunaan	17	4,25	85%	Sangat Baik
Jumlah	117	25,33333333	507%	
Rata-Rata	19.5	4,222222222	84%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 4.1 diperoleh hasil kelayakan dengan persentase pada media Vlog *Channel YouTube* berbasis STEM sebagai media

alternatif pembelajaran *online* hasil penilaian 90% aspek Kualitas isi, 87% aspek Kebahasaan, 80% aspek Keterlaksanaan, 85% aspek tampilan visual-audio visual, 80% aspek video, aspek kemudahan penggunaan 85%. Diperoleh rata-rata seluruh aspek media Video Blog (Vlog) *Channel YouTube* berbasis STEM sebagai media alternatif pembelajaran *online* yaitu 84%. Selain bentuk tabel penilaian ahli media terhadap media Video Blog (Vlog) *Channel YouTube* disajikan pula data dengan bentuk grafik berikut untuk melihat perbandingan hasil penilaian ahli media untuk masing-masing aspek penilaian.



**Gambar 4.1 Grafik Hasil Validasi Ahli Media**

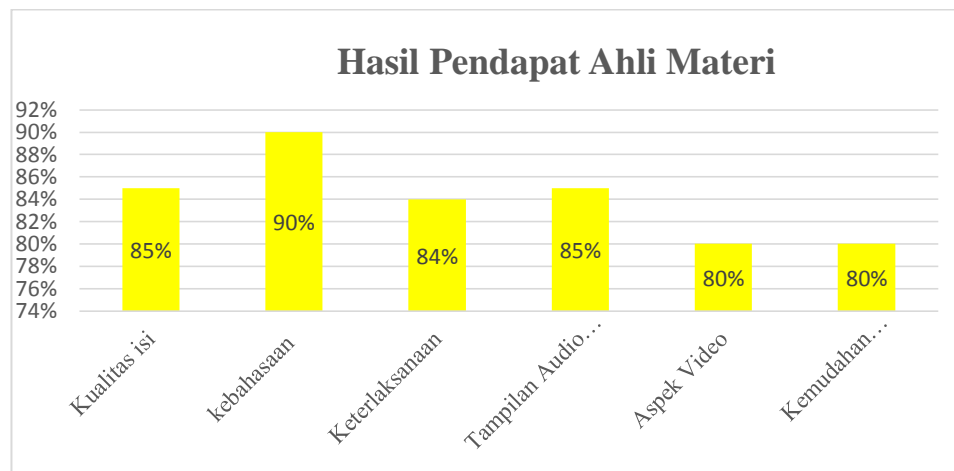
## 2. Validasi Ahli Materi

Dilakukan pengisian kuesioner penilaian pada 6 aspek didapat pernyataan dari 22 pertanyaan dinilai oleh ibu Happy Komikesari, M.Si, dan ibu Widya Wati, M.Pd. Data validasi oleh ahli materi disajikan dalam tabel 4.2 selengkapnya bisa dilihat pada lampiran halaman 98.

Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek Penilaian	$\Sigma$ per aspek	Rata per aspek	Skor (%)	Kategori
Kualitas isi	51	4,25	95%	Sangat Baik
Kebahasaan	27	4,5	90%	Sangat Baik
Keterlaksanaan	42	4,2	84%	Sangat Baik
Tampilan Visual-Audio Visual	34	4,25	85%	Sangat baik
Aspek Video	24	4	80%	Baik
Kemudahan penggunaan	16	4	80%	Baik
Jumlah	194	25,2	504%	
Rata-Rata	32.33333333	4,2	84%	Sangat Baik

Diperoleh hasil skor kelayakan sesuai tabel 4.2 pada media Video Blog (Vlog) *Channel YouTube* berbasis STEM sebagai media alternatif pembelajaran *online*, 85% untuk aspek Kualitas isi, 90% untuk aspek Kebahasaan, 84% untuk aspek Keterlaksanaan, 85% aspek tampilan visual–audio visual, 80% aspek video dan aspek kemudahan penggunaan 85%. Kemudian diperoleh rata–rata penilaian Video Blog (Vlog) *Channel YouTube* berbasis STEM sebagai media alternatif pembelajaran *online* yaitu 84%. Selain bentuk tabel penilaian ahli materi terhadap media Video Blog (Vlog) *Channel YouTube* disajikan pula data dengan bentuk grafik berikut untuk melihat perbandingan hasil penilaian ahli media untuk masing-masing aspek penilaian.



**Gambar 4.2 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi**

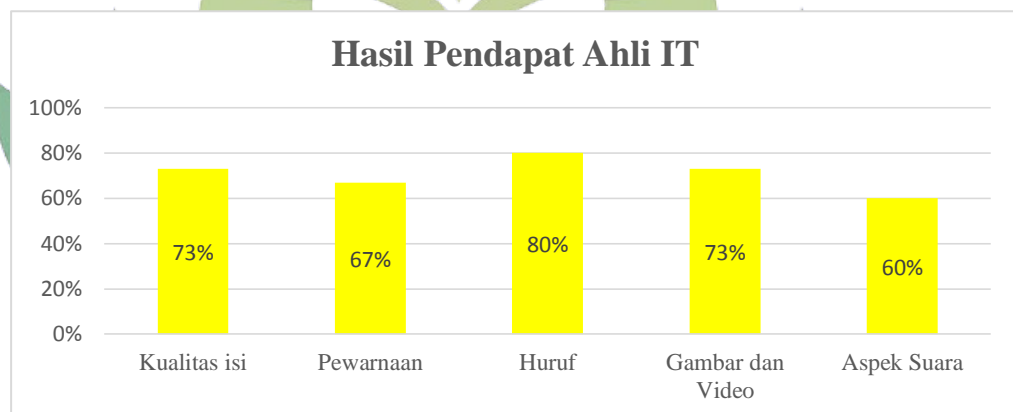
### 3. Validasi Ahli Informatika

dilakukan dengan pengisian kuesioner penilaian terdiri dari 5 aspek terdapat beberapa pertanyaan dari 15 pertanyaan seluruhnya, yang dinilai ibu Sherli Amalia M.Kom. Data validasi oleh ahli informatika disajikan dalam tabel 4.2 selengkapnya bisa dilihat pada lampiran halaman 99.

**Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Informatika**

Aspek Penilaian	$\Sigma$ per aspek	Rata per aspek	Skor (%)	Kategori
Kualitas isi	11	3,666666667	73%	Baik
Pewarnaan	10	3,333333333	57%	Baik
Huruf	12	4	80%	Baik
Gambar dan Video	11	3,666666667	73%	Baik
Aspek Suara	9	3	60%	Cukup Baik
Jumlah	53	17,66666667	353%	
Rata-Rata	10,6	3,533333333	71%	Baik

Diperoleh hasil dengan skor kelayakan sesuai tabel 4.3 pada media Video Blog (Vlog) *Channel YouTube* berbasis STEM untuk alternatif pembelajaran *online*, dengan hasil penilaian 73% untuk aspek Kualitas isi, 67% aspek pewarnaan, 80% aspek huruf, 73% aspek gambar dan video, dan untuk aspek suara 60%. Sehingga didapat rata-rata penilaian seluruh aspek pada Video Blog (Vlog) *Channel YouTube* adalah 71%. Selain bentuk tabel penilaian ahli IT terhadap media Video Blog (Vlog) *Channel YouTube* disajikan pula data dengan bentuk grafik berikut untuk melihat perbandingan hasil penilaian ahli media untuk masing-masing aspek penilaian.



**Gambar 4.3 Grafik Hasil Validasi Ahli Informatika**

### **C. Hasil Revisi Desain (Produk Awal)**

#### **1. Hasil Validasi Ahli Media**

Berlandaskan validasi tidak diberikan saran pada tahap validasi ahli media. Menurut para validator tidak terdapat saran atau masukan dari hasil validasi ahli media. Saran dari hasil validasi ahli media dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut:



**Tabel 4.4 Saran dan Hasil Revisi Validasi Ahli Media**

<b>Nama Validator</b>	<b>Saran</b>	<b>Perbaikan</b>
Bapak Ajo Dian Yusndika, M.Sc	-	-
Ibu Dr. Yuberti, M.Pd	-	-

## 2. Hasil Validasi Ahli Materi

Ahli materi terdapat saran perbaikan untuk media Video Blog (Vlog) *Channel YouTube* berbasis STEM sebagai media alternatif pembelajaran *online*. Saran dari hasil validasi ahli materi dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut:

**Tabel 4.5 Saran dan Hasil Revisi Validasi Ahli Materi**

<b>Nama Validator</b>	<b>Saran</b>	<b>Perbaikan</b>
Ibu Happy Komikesari, M.Si	1. Ubah penggunaan hp menjadi kamera dslr	Sudah dilakukan perbaikan sesuai dengan saran
Ibu Widya Wati, M.Pd	1. Lebih visual gambar dan video	Sudah dilakukan perbaikan sesuai dengan saran

## 3. Hasil Validasi Ahli Informatika

Tidak ada perbaikan serta saran pada Video Blog (Vlog) *Channel YouTube* berbasis STEM sebagai media alternatif pembelajaran *online*.

Selesai produk divalidasi dan dinyatakan dikatakan sangat layak oleh semua ahli sehingga produk Video Blog (Vlog) *Channel YouTube* berbasis STEM sebagai media alternatif pembelajaran *online* kemudian

diuji coba kesekolah SMA/MA yang ada di Provinsi Lampung. Uji coba produk ini dilakukan dengan 3 tahapan, yakni respon pendidik, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan.

#### a. Respon Pendidik

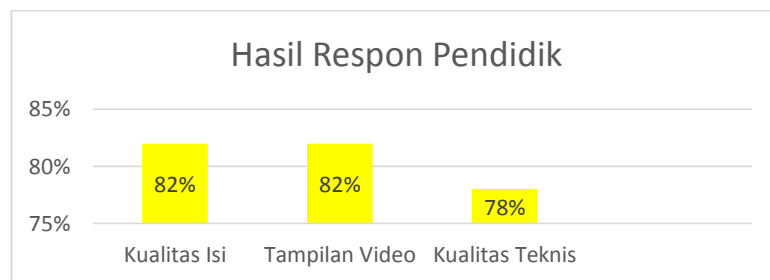
Pengambilan data mengenai respon pendidik yang dilakukan kepada 10 pendidik sekolah SMA/MA yang ada di provinsi lampung. Hasil rekapitulasi respon pendidik dapat dilihat pada tabel 4.6 selengkapnya dapat dilihat pada lampiran halaman 100.

**Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil Respon Pendidik**

Aspek Penilaian	Persentase	Kategori
Kualitas isi	82%	Puas
Tampilan Video	82%	Puas
Kualitas Teknik	78%	Puas
<b>Rata-rata</b>	<b>80.66%</b>	<b>Puas</b>

Hasil Respon pendidik di SMA/MA di Provinsi Lampung. Diperoleh dari hasil sesuai tabel 4.6 dengan total persentase kualitas isi media video blog (vlog) *channel youtube* 82%. Pada aspek ke dua penilaian tentang tampilan video memperoleh skor persentase total 82% serta pada aspek kualitas teknik memperoleh skor persentase 78%. Kemudian rata-rata seluruh aspek 80.66% dengan kategori puas. Selain bentuk tabel respon uji coba kelompok kecil peserta didik terhadap media

Video Blog (Vlog) *Channel YouTube* disajikan pula data dengan bentuk grafik berikut untuk melihat perbandingan hasil uji coba kelompok kecil untuk masing-masing aspek penilaian.



**Gambar 4.4 Grafik Hasil Respon Pendidik**

#### **b. Uji Coba Kelompok Kecil**

Uji coba kelompok kecil diberikan kepada 30 pelajar yang mempelajari mata pelajaran fisika di beberapa SMA/MA yang ada di Provinsi Lampung. Hasil rekapitulasi angket uji coba kelompok kecil dapat dilihat pada tabel 4.7 selengkapnya dapat dilihat pada lampiran halaman 101.

**Tabel 4.7 Rekapitulasi Hasil Uji Kelompok Kecil**

Aspek Penilaian	Persentase	Kategori
Kualitas isi	87%	Sangat Puas
Tampilan Video	87%	Sangat Puas
Kualitas Teknik	85%	Sangat Puas
<b>Rata-rata</b>	<b>86.33%</b>	<b>Sangat Puas</b>

Hasil uji coba kelompok kecil peserta didik di SMA/MA di Provinsi Lampung. Diperoleh dari hasil uji kelompok kecil dengan total persentase kualitas isi media video blog (vlog) *channel youtube* 86.33%. Pada aspek ke dua penilaian tentang tampilan video memperoleh skor persentase total 87% serta pada aspek kualitas teknik memperoleh skor persentase 85%. Kemudian rata-rata 87% dengan kategori Sangat puas. Selain bentuk tabel respon uji coba kelompok kecil peserta didik terhadap media Video Blog (Vlog) *Channel YouTube* disajikan pula data dengan bentuk grafik berikut untuk melihat perbandingan hasil uji coba kelompok kecil untuk masing-masing aspek penilaian.



**Gambar 4.5 Grafik Hasil Uji Coba Kelompok Kecil**

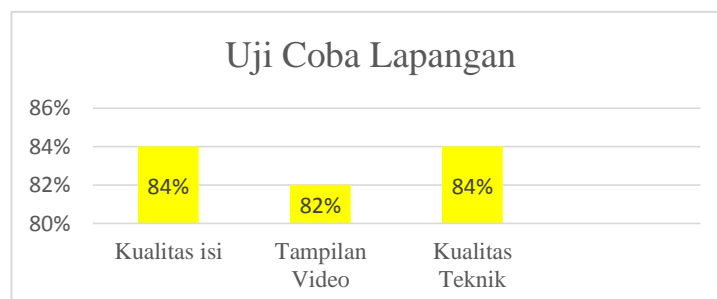
### **c. Uji Coba Lapangan**

Dilakukan kepada 120 peserta didik di Sekolah SMA/MA yang ada di Provinsi Lampung. Hasil rekapitulasi angket uji coba lapangan dapat dilihat pada tabel 4.8 selengkapnya dapat dilihat pada lampiran halaman 102.

**Tabel 4.8 Hasil Uji Coba Lapangan**

Aspek Penilaian	Persentase	Kategori
Kualitas isi	84%	Sangat Puas
Tampilan Video	82%	Sangat Puas
Kualitas Teknik	84%	Sangat Puas
<b>Rata-rata</b>	<b>83%</b>	<b>Sangat Puas</b>

Hasil yang diperoleh dari uji lapangan total persentase pada aspek kualitas isi media video blog (vlog) *channel youtube* 83%, aspek penilaian tentang tampilan video total persentase 83% serta pada aspek kualitas teknik memperoleh skor persentase 83%. Jadi rata-rata 87% mendapat kategori Sangat puas. Selain bentuk tabel respon uji coba lapangan peserta didik terhadap media Video Blog (Vlog) *Channel YouTube* disajikan pula data dengan bentuk grafik berikut untuk melihat perbandingan hasil penilaian ahli media untuk masing-masing aspek penilaian.

**Gambar 4.6 Grafik Hasil Uji Lapangan**

#### D. Pembahasan

Tahapan awal dilakukannya suatu analisis kebutuhan dengan cara pra penelitian di beberapa sekolah untuk mengumpulkan informasi awal. Diketahui dari observasi yang telah dilakukan bahwa peserta didik SMA/MA yang ada di Provinsi Lampung membutuhkan sebuah Video Blog (Vlog) *Channel YouTube* berbasis STEM, dikarenakan peserta didik sudah banyak mengetahui YouTube dan menggunakan YouTube dan peserta didik menginginkan adanya media pembelajaran berupa video blog (vlog) *Channel YouTube*, kemudian dibuatlah Video Blog (Vlog) *Channel YouTube* berbasis STEM sebagai media alternatif pembelajaran *online*. rancangan awal Video Blog (Vlog) *Channel YouTube* berbasis STEM dirancang dengan menyusun rancangan materi.

Kemudian merancang skenario vlog, membutuhkan alat berupa 2 kamera *mirroles* dan *dslr* dan mengambil video sesuai *scenario* yang dibuat, kemudian *finishing* video dengan aplikasi *sparkol video subscribe* dan *wondershare filmora* lalu di *upload* ke *YouTube*.

Media Video Blog (Vlog) tersebut diharapkan dapat menjadi media pembelajaran yang dapat diakses kapan saja secara *online*. Media Video Blog (Vlog) *Channel YouTube*, adalah media pembelajaran yang bisa digunakan pendidik maupun pelajar sehingga dapat membantu dalam kegiatan pembelajaran dimanapun dan kapan saja.

Produk selesai kita kembangkan selanjutnya divalidasi oleh beberapa ahli sebelum untuk dilakukan uji coba di lapangan. Validasi diberikan oleh 2 ahli media, 2 ahli materi, dan ahli IT.



#### 1. Hasil validasi ahli media

Pada saat validasi media tidak didapat saran ataupun masukan. Nilai rata-rata persentasi kelayakan 84%. Katergori penilaian “Sangat Baik”, media pembelajaran video blog (vlog) *Channel YouTube* sudah layak digunakan dalam pembelajaran.

#### 2. Hasil validasi produk oleh ahli materi

Pada saat validasi materi ada saran atau masukan untuk diperbaiki supaya lebih layak dalam penggunaannya untuk alat bantu pembelajaran. Nilai rata-rata persentase kelayakan 84%. Kategori penilaian “Sangat Baik”, media video blog (vlog) *channel YouTube* sudah sesuai dengan materi pembelajaran serta layak untuk digunakan sebagai pembelajaran.

#### 3. Hasil validasi produk oleh ahli informatika

Saat validasi informatika tidak ada saran untuk peneliti untuk dibenarkan. Nilai rata-rata persentase kelayakan sebesar 71%. Kategori penilaian adalah “baik”, video blog (vlog) *channel YouTube* sudah layak digunakan dalam pembelajaran.

#### 4. Respon Pendidik

Hasil respon pendidik mencakup 3 aspek penilaian yaitu kualitas isi, tampilan video dan teknis penggunaan. Hasil penilaian dari 10 pendidik mendapatkan nilai rata-rata persentase kelayakan sebesar 80.66%. Katergori penilaian adalah “puas”, hal ini berarti media pembelajaran video blog (vlog) *channel YouTube* sudah layak digunakan dalam pembelajaran.

## 5. Uji Coba Produk

Diawali membagikan link video pembelajaran berupa (vlog) dan link respon google form peserta didik, selanjutnya peserta didik diminta untuk menonton video pembelajaran dan mengisi angket tanggapan terhadap media video blog (vlog) *channel YouTube* tersebut. Saat uji coba kelompok kecil pada 30 pelajar beberapa SMA/MA yang ada di Provinsi Lampung didapat rata-rata persentase kemenarikan sangat memuaskan dimana 87% dengan kategori “Sangat puas”.

Saat uji coba lapangan dilakukan ke 120 peserta didik SMA/MA yang ada di Provinsi Lampung, hasil rata-rata masuk kategori “Sangat Menarik”. Jadi ini menunjukkan bahwa video blog (vlog) *channel YouTube* dapat dipergunakan secara baik untuk peserta didik.

Adapun kelebihan media Video Blog (Vlog) *Channel YouTube* berbasis STEM sebagai media alternatif pembelajaran *online* yang telah dikembangkan antara lain:

1. Media video blog (vlog) *channel YouTube* berbasis STEM sebagai media alternatif pembelajaran *online* membantu peserta didik untuk memahami materi Fisika.
2. Media video blog (vlog) *channel YouTube* berbasis STEM sebagai media alternatif pembelajaran *online* dapat digunakan secara *online* maupun secara global sehingga dapat digunakan kapan saja dan dimanapun.

3. Media video blog (vlog) *channel YouTube* berbasis STEM sebagai media alternatif pembelajaran *online* tidak membosakan, dikarenakan adanya tulisan, gambar, audio, video, yang bisa langsung dilihat pada halaman *YouTube*.

Adapun kekurangan dari produk berupa media Video Blog (Vlog) *Channel YouTube* berbasis STEM sebagai media alternatif pembelajaran *online* yang telah dikembangkan antara lain:

1. Media video blog (vlog) *channel YouTube* berbasis STEM sebagai media alternatif pembelajaran *online* harus diakses menggunakan internet
2. Media video blog (vlog) *channel YouTube* berbasis STEM sebagai media alternatif pembelajaran *online* hanya terdapat 1 video



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Proses pengembangan Video Blog (vlog) *Channel YouTube* melalui beberapa tahapan yaitu membuat *scenario/script*, membuat video serta mengedit video menggunakan aplikasi *wondershare filmora* dan *finishing* video blog (vlog) yang di upload ke situs *youtube*.
2. Media Video Blog (vlog) *Channel YouTube* sebagai media alternatif pembelajaran *online* berdasarkan penilaian dari ahli materi termasuk kedalam kategori “Sangat Baik” dengan perolehan persentase nilai 84%, penilaian oleh ahli media mendapatkan kategori “Sangat Baik” dengan persentase 84%, penilaian dari ahli IT termasuk kedalam kategori “Baik” dengan perolehan persentase nilai 71%,
3. Respon peserta didik terhadap kemenarikan media Video Blog (vlog) *Channel YouTube* sebagai media alternatif pembelajaran *online* sangat puas. Hasil uji coba kelompok kecil diperoleh persentase skor rata-rata sebesar 87% dan uji coba kelompok luas diperoleh persentase skor rata-rata sebesar 83%. seluruh hasil rekapitulasi angket pada uji coba produk memiliki kriteria sangat puas.

## B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memiliki beberapa saran untuk perbaikan di masa mendatang yaitu sebagai berikut

1. Video animasi contoh penerapan dalam kehidupan sehari-hari lebih di perbanyak.
2. Untuk peneliti selanjutnya, karena pada penelitian ini hanya berakhir pada tahap ketujuh, sebaiknya melanjutkan sampai pada tahap sembilan untuk mengukur keefektivas media dari hasil belajar atau pada tahap kesepuluh pada produksi masal.
3. Untuk Pendidik sekolah khususnya SMA/MA yang ada di Provinsi Lampung diharapkan dapat memakai media-media pembelajaran yang inovatif untuk menunjang pembelajaran yang disesuaikan karakter kebutuhan peserta didik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Basith Sri Latifah, Eka Setiawati, 'Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Nilai-Nilai Agama Islam Melalui Pendekatan Inkuri Terbimbing Pada Materi Suhu Dan Kalor', 5.1 (2016), h.45 <<https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v5i1.104>>.
- Afriana, Jaka, Anna Permanasari, And Any Fitriani, 'Penerapan Project Based Learning Terintegrasi Stem Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Ditinjau Dari Gender Implementation Project-Based Learning Integrated Stem To Improve Scientific Literacy Based On Gender', 2 (2016)
- Ahmad, 'Defenisi Media Pembelajaran (Online) Tersedia Di' <<http://www.defenisi-pengetian.com/2015/10/defenisi-pengertian-media-pembelajaran-ahli.html>> [accessed 7 January 2019].
- Akbar, Nova Bagus, 'Pengembangan Media Video Pada Mata Pelajaran Fotografi Untuk Siswa Kelas X-Xi Ekstrakurikuler Fix It Di Sma Negeri 2 Lamongan Nova Bagus Akbar',
- Arikunto, Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012)
- Arman, 'Pengertian Potensi Menurut Beberapa Ahli (Online) Tersedia Di' <<http://www.pengertianmenurutparaahli.net/pengertian-potensi/>> [accessed 14 February 2019].
- Arofah, Kurnia, 'Youtube Sebagai Media Klarifikasi Dan Pernyataan Tokoh Politik', 13 (2015)
- Arsini, "“Pengembangan Portal Channel Pembelajaran Sains Sebagai Video Pembelajaran Online Melalui Model Addie”"
- Arsyad, Azhar, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Pt Rajadgrafindo Pesada, 2016)
- Damai, Apri, And Sagita Krissandi, 'Pengembangan Video Tematik Sebagai Pengantar Pembelajaran Kurikulum 2013 Di Sekolah Dasar', *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 8 (2018)
- Daryanto, *Media Pembelajaran* (Yogyakarta: Gava Media, 2013)
- Fahreza, 'Pengertian Video Tersedia Di' <<http://fahreza1.blogspot.co.id/2013/09/pengertianvideo.html> > [accessed 21 January 2019].



- Freedman, Young &, *Fisikia Universitas* (Jakarta: Erlangga, 2003)
- Giancoli, Douglas. C., *Fisika Edisi Ke Lima* (Jakarta: Erlangga)
- Hamalik, Oemar, *Kurikulum Dan Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2009)
- Juniaty Winarni, Siti Zubaidah, Supriono Koes H, 'Stem Apa, Mengapa, Bagaimana', *Pros. Semnas Pendidikan Ipa Pascasarjana Um*,
- Kumayi, Al, 'Penelitian (Online) Tersedia Di' <[http://eprintss.walisongo.ac.id/1273/9/sSulaiman-Islam\\_Bubuhan\\_Kumai\\_Bab2.pdf](http://eprintss.walisongo.ac.id/1273/9/sSulaiman-Islam_Bubuhan_Kumai_Bab2.pdf)> [accessed 23 January 2019].
- Majid, Abdul, *Perencanaan Pembelajaran (Mengembangkan Kompetensi Guru)*, Ed. By Remaja Rosdakarya (Bandung, 2005)
- Miarso, Yusufhadi, *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan* (Jakarta: Predana Media Group, 2009)
- Muhammad Syukri, Lilia Halim, T. Subahan Mohd. Meerah, 'Pendidikan Stem Dalam Entrepreneurial Science Thinking " Escit ": Satu Perkongsian Pengalaman Dari Ukm Untuk Aceh', 2013
- Ni Luh Putu Megawati, A.A. Gede Agung, I Kadek Suartama, 'Pengembangan Video Pembelajaran Ipa Model Hannafin Dan Peck Untuk Siswa Kelas Vii Smp Negeri 1 Sawan Abstrak', 2015
- Noordayah, 'Metodologi Penelitian Pendidikan (Online) Tersedia Di' <<https://noordyah.wordpress.com/tugas-kuliah/langkah-langkah-penelitian-dan-pengembangan/>> [accessed 17 January 2017].
- Nozi Opra Agustian, Asrizal, Zulhendri, 'Pembuatan Bahan Ajar Fisika Berbasis Web Pada Konsep Termodinamika Untuk Pembelajaran Menurut Standar Proses Siswa Kelas Xi Sma', 2 (2013)
- Nugraha, Angga Bagja, And Taufik Ramlan Ramalis, 'Pengembangan Bahan Ajar Web Fisika Smp Berorientasi Literasi', *Jurnal Wahana Pendidikan Fisika*, 2 (2017)
- Pramesti, 'Teori Gestalt Dan Karakteristik (Amin Budiamin, Dkk, 2009: 84) (Online) Tersedia Di' <[http://eprints.uny.ac.id/24007/1/jatuPramesti\\_111082410009.pdf](http://eprints.uny.ac.id/24007/1/jatuPramesti_111082410009.pdf)> [accessed 23 January 2019].
- Purwanti, Budi, 'Pengembangan Media Video Pembelajaran Matematika Dengan Model Assure', 3 (2015)

- Purwanto, 'Video Sebagai Pembelajaran' <<https://senibudaya.wordpress.com/2013/06/19/video-sebagai-media-pembelajaran/>> [accessed 8 January 2019].
- Rebowo, Wanda Ari, 'Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Pecahan Kelas Iv Sekolah Dasar', *Jurnal Guru Sdn 101872 Tumpatan Nibung*
- Ri, Departemen Agama, *Al-Alaq Al-Quran Dan Terjemahannya* (Bandung: Pt Sygma Examedia Arkanleema, 2007)
- Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2011).
- Saputro, Ferro Bayu, Maman Somantri, And Agung Nugroho, 'Pengembangan Sistem Kuliah Online Universitas Bergerak Berbasis Android', 19 (2017)
- Sari, Ratna Indra, 'Makalah Pentingnya Pendidikan Stem Dalam Pendidikan Modern Tersedia Di' <<http://www.scribd.com/doc/PENTINGNYA-STEM-DALAM-PENDIDIKAN-MODERN-pdf>> [accessed 21 January 2019].
- Sari, Riyanti Fatmala, 'Pengertian Dan Sejarah Youtube (Online) Tersedia Di' <<http://mikrotikmembara.wordpress.com/2012/03/08/pengertian-dan-sejarah-YouTube/>> [accessed 21 January 2019].
- Sarojo, Ganijanti Aby, *Gelombang Dan Optika* (Jakarta: Salemba Teknika, 2011)
- 'Sejaran Video Vlog Tersedia Di' <[http://id.m.wikipedia.org/wiki/Blog\\_Video](http://id.m.wikipedia.org/wiki/Blog_Video)> [accessed 15 January 2019].
- Sri Latifah, Suratun, Irwandani, 'Video Pembelajaran Berbasis Problem Solving Terintegrasi Chanel Youtube : Pengembangan Pada Materi Cahaya Kelas Viii Smp', 1.3 (2018).
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016)
- Sugiyono, *Metode Penelitian Dan Pengembangan*, cetakan ke (Bandung: Alfabeta, 2017)
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D)* (Bandung: Alfabeta, 2017)

- Sujanem, Rai, “Pengembangan Modul Fisika Kontekstual Interaktif Berbasis Web Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Hasil Belajar Fisika Siswa Sma Di Singaraja”, *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (Janapati)*, 1 (2012)
- Sukani, ‘Memanfaatkan Youtube Sebagai Media Pembelajaran Interaktif,Menarik Dan Menyenangkan, (Online) Tersedia Di’ <[http://guraru.org/guruberbagi/memanfaatkan\\_youtube\\_sebagai\\_media\\_pembelajaran\\_yang\\_interaktif\\_menarik\\_dan\\_menyenangkan/](http://guraru.org/guruberbagi/memanfaatkan_youtube_sebagai_media_pembelajaran_yang_interaktif_menarik_dan_menyenangkan/)> [accessed 22 January 2019].
- Suyono, Hariyanto Dan, *Belajar Dan Pembelajaran* (Bandung: Pt Remaja Rosdakarya, 2014)
- Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif* (Jakarta: Kencana, 2009)
- ‘Video Sebagai Media Pembelajaran (Online) Tersedia Di’ <<http://stle.telkomuniversity.ac.id/videosebagaiamediapembelajaran>> [accessed 15 January 2019].
- Yuberti, ‘Online Group Discussion Pada Mata Kuliah Mata Kuliah Teknologi Pembelajaran Fisika’, 4.2 (2015), <<https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.V4i2.88>>
- Yuberti and Antomi Saregar, *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains* (Bandar Lampung: Aura, 2017)
- Yudhi, Ronny, And Septa Priana, ‘Pemanfaatan Vlog Sebagai Media Pembelajaran Terintegrasi Teknologi Informasi’, (*Prosending Seminar Nasional Pendidikan Fkip Untirta*, 2017)